

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-094589
 (43)Date of publication of application : 06.04.2001

(51)Int.Cl. H04L 12/54
 H04L 12/58
 G06F 13/00

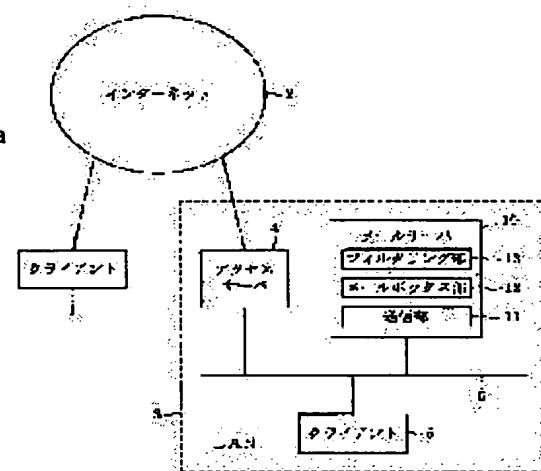
(21)Application number : 11-265921 (71)Applicant : NEC CORP
 (22)Date of filing : 20.09.1999 (72)Inventor : NITTA YOSHIO

(54) ELECTRONIC MAIL SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To lighten the burden on a client in an electronic mail system.

SOLUTION: A server 10 is equipped with a spool means 12 which spools electronic mails delivered to a client 5, a storage means which stores conditions of the transmission of the electronic mails spooled by the spool means 12, and a processing means 13 which sends the electronic mails when the electronic mails spooled by the spool means 12 meets the transmission conditions.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.08.2000
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
 [Date of final disposal for application]
 [Patent number] 3593931
 [Date of registration] 10.09.2004
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of extinction of right]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the electronic mail system with which a server processes to the electronic mail which reached the client said server A spool means to spool said electronic mail, and a storage means to memorize the transmitting conditions which transmit said electronic mail currently spooled to this spool means, Said transmitting conditions which are equipped with a processing means to transmit said electronic mail when said electronic mail currently spooled to said spool means satisfies said transmitting conditions, and are memorized by said storage means are an electronic mail system characterized by being beforehand set up by said client.

[Claim 2] It is the electronic mail system characterized by including a means by which said processing means transmits said electronic mail to said client in an electronic mail system according to claim 1.

[Claim 3] It is the electronic mail system characterized by including a means to require directions of said client, and a means to process said electronic mail based on the directions from said client made according to this demand when, as for said processing means, said electronic mail does not satisfy said transmitting conditions in an electronic mail system according to claim 2.

[Claim 4] Said processing means is the electronic mail system characterized by to include a means discard without transmitting said electronic mail to said client when said electronic mail currently spooled to said spool means satisfies said abolition conditions including a means memorize the abolition conditions discarded without said storage means transmitting said electronic mail currently spooled to said spool means to said client in an electronic mail system according to claim 2.

[Claim 5] It is the electronic mail system characterized by including a means to require directions of said client, and a means to process said electronic mail based on the directions from said client made according to this demand when, as for said processing means, said electronic mail does not satisfy both said transmitting conditions and said abolition conditions in an electronic mail system according to claim 4.

[Claim 6] It is the electronic mail system characterized by including the means which notifies the purport discarded without transmitting said electronic mail to at least the transmitting origin of said electronic mail, and one side of said client to said client when it discards without said processing means transmitting said electronic mail to said client in an electronic mail system claim 3 – given in 5 any 1 terms.

[Claim 7] It is the electronic mail system characterized by including a means to display said list while memorizing the list of said electronic mails discarded without transmitting said processing means to said client in an electronic mail system claim 3 – given in 5 any 1 terms.

[Claim 8] It is the electronic mail system which is further equipped with a mail box means to spool said electronic mail transmitted in the electronic mail system according to claim 1 while said electronic mail was transmitted from said spool means, and is characterized by said processing means including a means to transmit said electronic mail to said mail box means.

[Claim 9] It is the electronic mail system characterized by including a means to require directions of said client, and a means to process said electronic mail based on the directions from said client made according to this demand when, as for said processing means, said electronic mail does not satisfy said transmitting conditions in an electronic mail system according to claim 8.

[Claim 10] Said processing means is the electronic mail system characterized by to include a means discard without transmitting said electronic mail to said mail box means when said electronic mail currently spooled to said spool means satisfies said abolition conditions including a means memorize the abolition conditions which discard without said storage means transmitting said electronic mail currently spooled to said spool means to said mail box means in an electronic mail system according to claim 8.

[Claim 11] It is the electronic mail system characterized by including a means to require directions of said client, and a means to process said electronic mail based on the directions from said client made according to this demand when, as for said processing means, said electronic mail does not satisfy both said transmitting conditions and said abolition conditions in an electronic mail system according to claim 10.

[Claim 12] It is the electronic mail system characterized by including the means which notifies the purport discarded without transmitting said electronic mail to the transmitting origin of said electronic mail to said client when it discards without said processing means transmitting said electronic mail to said mail box means in an electronic mail system claim 9 – given in 11 any 1 terms.

[Claim 13] It is the electronic mail system characterized by including the means which notifies the purport discarded without transmitting said electronic mail to said client or said mail box means to said mail box means when it discards without said processing means transmitting said electronic mail to said mail box means in an electronic mail system claim 9 – given in 11 any 1 terms.

[Claim 14] It is the electronic mail system characterized by including a means to display said list while memorizing the list of said electronic mails discarded without transmitting said processing means to said mail box means in an electronic mail system claim 9 – given in 11 any 1 terms.

[Claim 15] It is the electronic mail system characterized by said transmitting conditions being set up in an electronic mail system according to claim 1 by at least one of those for the introduction of the title of said electronic mail, a keyword, the address of a transmitting agency, size, and the text.

[Claim 16] It is the electronic mail system characterized by said abolition conditions being set up in an electronic mail system according to claim 4 or 10 by at least one of those for the introduction of the title of said electronic mail, a keyword, the address of a transmitting agency, size, and the text.

[Claim 17] It is the electronic mail system characterized by including a means to address to the transmitting origin of said electronic mail with which said processing means reached said addressing to a client in the electronic mail system claim 1 – given in 16 any 1 terms, and to answer a letter in fixed form mail.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the electronic mail system with which a server processes to the electronic mail which reached the client.

[0002]

[Description of the Prior Art] Drawing 15 is the block diagram showing the configuration of the conventional electronic mail system. In drawing 15, the client 101 shall be connected to LAN (Local Area Network)103 through the Internet 102. Moreover, LAN103 shall contain at least the access server 104, the mail server 110, the client 105, and the telecommunication cable 106 that connects these mutually.

[0003] If a client 101 addresses to the client 105 belonging to LAN103 and transmits an electronic mail, this electronic mail will reach LAN103 via the Internet 102. And it is further spooled to the mail box 112 of a mail server 110 through the access server 104 of LAN103 (are recording). When a client 105 opens mailer 105a, and accesses a mail server 110 and the protocol for electronic mail reception is POP3 (post office protocol version3), the electronic mail addressed to client 105 currently spooled to the mail box 112 downloads all at once.

[0004] Mailer 105a has the filtering function which discards reception mail automatically depending on the electronic mail from whom it is (filtering processing). Since it becomes unnecessary for the user of a client 105 to read low reception mails of priority, such as direct mail, by using this function, the time amount spent on unnecessary mail can be saved.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Thus, even if it gives a filtering function to a client 105, the electronic mail currently spooled to the mail box 112 is all downloaded at once. Therefore, a client 105 once needs to spool all electronic mails in a client 105, before filtering the downloaded electronic mail. That is, an electronic mail unnecessary for the user of a client 105 must also once be spooled. Therefore, in the conventional electronic mail system, since memory for a client 105 to spool an unnecessary electronic mail needed to be prepared, there was a problem that the load of a client 105 became heavy.

[0006] Moreover, since software realizes, the above-mentioned filtering function requires a big load for a computer, in order to realize this filtering function. Therefore, if a filtering function is given to a client 105, it can be said also from this semantics that the load of a client 105 becomes heavy.

[0007] It is made in order that this invention may solve such a technical problem, and the object is in mitigating the load of a client in an electronic mail system.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned object, the electronic mail system of this invention A spool means by which a server spools the electronic mail which reached the client, A storage means to memorize the transmitting conditions which transmit the electronic mail currently spooled to this spool means, When the electronic mail currently spooled to the spool means satisfies transmitting conditions, it has a processing means to transmit an electronic mail, and the transmitting conditions memorized by the storage means are characterized by being beforehand set up by the client. A filtering function can be given to a server by such configuration. Thereby,

since it is not transmitted from a spool means, the electronic mail with which are not satisfied of transmitting conditions is not transmitted to a client.

[0009] In this case, you may make it a processing means include a means to transmit the electronic mail currently spooled to the spool means to a client. Thereby, the electronic mail with which are satisfied of transmitting conditions is directly transmitted to a client. Furthermore, when an electronic mail does not satisfy transmitting conditions, you may make it a processing means include a means to require directions of a client, and a means to process an electronic mail based on the directions from the client made according to this demand. Thus, fine processing is attained even when the transmitting conditions of an electronic mail cannot be simply set up by giving the function to achieve agency between clients to a server.

[0010] Moreover, you may make it a processing means include a means to discard without transmitting an electronic mail to a client when the electronic mail currently spooled to the spool means satisfies abolition conditions, including a means to memorize the abolition conditions discarded without a storage means transmitting the electronic mail currently spooled to the spool means to a client. Thereby, the electronic mail with which are satisfied of abolition conditions is discarded automatically, without being transmitted to a client. Furthermore, when an electronic mail does not satisfy both transmitting conditions and abolition conditions, you may make it a processing means include a means to require directions of a client, and a means to process an electronic mail based on the directions from the client made according to this demand. Thus, fine processing is attained the same with having mentioned above by giving the function to achieve agency between clients to a server.

[0011] Moreover, you may make it a processing means include the means which notifies the purport discarded without transmitting an electronic mail to at least the transmitting origin of an electronic mail, and one side of a client to a client when it discards without transmitting an electronic mail to a client. Thereby, the user of a transmitting agency can know that the user of the client which is the destination will not read an electronic mail. Moreover, the client which is the destination can be checked about the electronic mail discarded without being transmitted. Or while a processing means memorizes the list of electronic mails discarded without transmitting to a client, you may make it include a means to display this list. Even if such, the client which is the destination can be checked about the electronic mail discarded without being transmitted.

[0012] Moreover, the electronic mail system mentioned above is further equipped with a mail box means to spool the electronic mail transmitted while the electronic mail was transmitted from the spool means, and you may make it a processing means include a means to transmit an electronic mail to a mail box means. In this case, the electronic mail with which are satisfied of transmitting conditions is transmitted to a client via a mail box means from a spool means. However, the electronic mail with which are not satisfied of transmitting conditions is not transmitted to a mail box means from a spool means. In this case, when an electronic mail does not satisfy transmitting conditions, you may make it a processing means include a means to require directions of a client, and a means to process an electronic mail based on the directions from the client made according to this demand. Thus, fine processing is attained the same with having mentioned above by giving the function to achieve agency between clients to a server.

[0013] Moreover, you may make it a processing means include a means to discard without transmitting an electronic mail to a mail box means when the electronic mail currently spooled to the spool means satisfies abolition conditions, including a means to memorize the abolition conditions discarded without a storage means transmitting the electronic mail currently spooled to the spool means to a mail box means. Thereby, the electronic mail with which are satisfied of abolition conditions is discarded automatically, without being transmitted to a mail box means. Furthermore, when an electronic mail does not satisfy both transmitting conditions and abolition conditions, you may make it a processing means include a means to require directions of a client, and a means to process an electronic mail based on the directions from the client made according to this demand. Thus, fine processing is attained the same with having mentioned above by giving the function to achieve agency between clients to a server.

[0014] Moreover, you may make it a processing means include the means which notifies the purport discarded without transmitting an electronic mail to the transmitting origin of an electronic mail to a

client when it discards without transmitting an electronic mail to a mail box means. Thereby, the user of a transmitting agency can know that the user of the client which is the destination will not read an electronic mail. Moreover, you may make it a processing means include the means which notifies the purport discarded without transmitting an electronic mail to a client or a mail box means to a mail box means when it discards without transmitting an electronic mail to a mail box means. Or while a processing means memorizes the list of electronic mails discarded without transmitting to a mail box means, you may make it include a means to display a list. By these, the client which is the destination can be checked about the electronic mail discarded without being transmitted.

[0015] Moreover, transmitting conditions may be made to be set up with the electronic mail system mentioned above by at least one of those for the introduction of the title of an electronic mail, a keyword, the address of a transmitting agency, size, and the text. You may make it similarly set up about abolition conditions by at least one of those for the introduction of the title of an electronic mail, a keyword, the address of a transmitting agency, size, and the text.

[0016] Moreover, you may make it a processing means include a means to address to the transmitting origin of the electronic mail which reached the client, and to answer a letter in fixed form mail, with the above electronic mail system. The reply of fixed form mail is attained without making heavy the load of the client which is the destination by this.

[0017]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, with reference to a drawing, the gestalt of operation of the electronic mail system by this invention is explained to a detail.

[0018] (Gestalt of the 1st operation) Drawing 1 is the block diagram showing the gestalt of operation of the 1st of the electronic mail system by this invention. In drawing 1, the client 1 shall be connected to LAN3 through the Internet 2. Moreover, LAN3 shall contain at least the access server 4, the mail server 10, the client 5, and the telecommunication cable 6 that connects these mutually.

[0019] The access server 4 has the function to connect this LAN3 to the Internet 2. Moreover, the mail server 10 is equipped with the transmitting section 11 which transmits an electronic mail according to the demand from a client 5, the mail box section 12 as a spool means which spools the electronic mail which reached the client 5 (are recording), and the filtering section (processing means) 13 which processes the electronic mail currently spooled to the mail box section 12 based on the processing conditions beforehand set up by the client 5.

[0020] Drawing 2 is the block diagram showing the configuration of a mail server 10 shown in drawing 1. The mail server 10 is constituted by the control unit 21, the store 22, the input/output interface 23, and the bus 24 that connects these mutually. Storage 22 has the field for storing a control program, and the field for spooling an electronic mail. When a control unit 21 operates based on the control program stored in storage 22, many functions mentioned later are realized.

[0021] Storage 22 has further processing condition storage section (storage means) 22a which memorizes the processing conditions over an electronic mail. Processing conditions here are decision criteria used in order that the filtering section 13 may carry out automatic processing of the electronic mail which reached the client 5. There are abolition conditions discarded without downloading an electronic mail to a client 5 to the transmitting condition which downloads an electronic mail to a client 5 (transmission), and its reverse among these processing conditions.

[0022] For example, a part for the introduction of the title of an electronic mail, a keyword, the address of a transmitting agency, size, and the text etc. can be used as processing conditions. It sets up as it discards, without downloading unconditionally about the electronic mail from the "client 1, and downloading about the other electronic mail", in making the address of a transmitting agency into processing conditions. This processing condition may be the combination of two or more conditions. In addition, this processing condition is beforehand set up by the client 5.

[0023] Next, when a client 1 transmits an electronic mail to client 5, the processing which the filtering section 13 performs is explained. Drawing 3 is a flow chart which shows an example of the processing which the filtering section 13 performs. Here, the transmitting conditions which download an electronic mail to a client 5 shall be set up as processing conditions over an electronic mail.

[0024] The filtering section 13 is always supervising the mail box section 12 (step S1- NO). If the new electronic mail addressed to a client 5 (new mail) receives a message in a mail server 10 on the other hand, this electronic mail will be spooled to the mail box section 12. The filtering section 13

will judge whether this electronic mail has satisfied transmitting conditions, if it detects that a new electronic mail was spooled to the mail box section 12 (step S1- YES) (step S2).

[0025] If the electronic mail currently spooled to the mail box section 12 fulfills transmitting conditions (step S2- YES), the filtering section 13 will perform processing which downloads this electronic mail to a client 5 unconditionally (step S3). Then, the filtering section 13 resumes the monitor of the mail box section 12 (step S1- NO). On the other hand, if the electronic mail currently spooled to the mail box section 12 does not fulfill transmitting conditions (step S2- NO), the filtering section 13 performs processing discarded without downloading this electronic mail to a client 5 (step S4). Then, the filtering section 13 resumes the monitor of the mail box section 12 (step S1- NO).

[0026] Although it was made to download to a client 5 unconditionally by it when the electronic mail was filling transmitting conditions with drawing 3, the filtering section 13 waits for access from a client 5, and you may make it download. Anyway, it is not necessary to download an electronic mail unnecessary for a client 5 by giving the filtering function of an electronic mail to a server in this way. Therefore, since it stops needing the memory which was required in order to spool an unnecessary electronic mail conventionally, the load of a client 5 is mitigable. Furthermore, the load for realizing a filtering function is also mitigated for a client 5.

[0027] (Gestalt of the 2nd operation) Drawing 4 is the block diagram showing the gestalt of operation of the 2nd of the electronic mail system by this invention. Mail server 10a shown in drawing 4 is equipped with the broker section (processing means) 14 instead of the filtering section 13 shown in drawing 1. In addition to the function of the filtering section 13, this broker section 14 has the function to achieve agency with these filtering function and clients 1 and 5. About the broker section 14, it may be made to perform agency processing of one client 5 in the one broker section 14. Moreover, when two or more clients 5 belong to LAN3a, time-sharing processing may be made to perform agency processing of two or more clients 5 in the one broker section 14.

[0028] Next, when a client 1 transmits an electronic mail to client 5, the processing which the broker section 14 performs is explained. Drawing 5 is a flow chart which shows an example of the processing which the broker section 14 performs. Here, the transmitting conditions which download an electronic mail to a client 5, and the abolition conditions discarded without downloading shall be set up as processing conditions over an electronic mail.

[0029] The broker section 14 is always supervising the mail box section 12 (step S11- NO). If the new electronic mail addressed to a client 5 receives a message in mail server 10a on the other hand, this electronic mail will be spooled to the mail box section 12.

[0030] The broker section 14 will judge whether this electronic mail has satisfied transmitting conditions, if it detects that a new electronic mail was spooled to the mail box section 12 (step S11- YES) (step S12). If the electronic mail currently spooled to the mail box section 12 fulfills transmitting conditions (step S12- YES), the broker section 14 will perform processing which downloads this electronic mail to a client 5 unconditionally (step S15).

[0031] On the other hand, if the electronic mail currently spooled to the mail box section 12 does not fulfill transmitting conditions (step S12- NO), it judges whether the broker section 14 continued and this electronic mail has satisfied abolition conditions (step S13). If the electronic mail currently spooled to the mail box section 12 fulfills abolition conditions (step S13- YES), the broker section 14 will perform processing discarded without downloading this electronic mail to a client 5 (step S16).

[0032] In this case, the broker section 14 transmits objection mail to the client 1 which is the transmitting origin of the discarded electronic mail, and notifies the purport discarded without downloading an electronic mail to a client 5 (step S17). Thus, when the broker section 14 transmits objection mail, the user of a client 1 can know that the user of a client 5 will not read an electronic mail.

[0033] Moreover, if the electronic mail currently spooled to the mail box section 12 does not fulfill abolition conditions, namely, when both transmitting conditions and abolition conditions are not fulfilled, (step S13-NO) and the broker section 14 require directions of a client 5. That is, the broker section 14 sounds about whether it downloads to a client 5, and waits for the directions from a client 5 (step S14).

[0034] When a client 5 directs "download" in the broker section 14 according to the demand from the broker section 14 (step S14- YES), the broker section 14 shifts to step S15 based on these

directions, and downloads an electronic mail to a client 5. When a client 5 directs "abolition" reversely at the broker section 14 (step S14- NO), the broker section 14 shifts to step S16 based on these directions, and discards this electronic mail.

[0035] After downloading a new electronic mail (step S15), or after transmitting objection mail (step S17), it shifts to step S11 and the broker section 14 resumes the monitor of the mail box section 12.

[0036] Drawing 6 is a flow chart which shows other examples of the processing which the broker section 14 performs. As shown in this drawing, after transmitting objection mail to a client 1 at step S17, you may make it notify the purport discarded without downloading an electronic mail to a client 5 to a client 5 (step S18). Or it may be made to notify only to a client 5, without transmitting objection mail to a client 1. A part for the introduction of the title of the discarded electronic mail, the address of a transmitting agency, size, and the text etc. is indicated by this advice, for example. Thereby, a client 5 can be checked about the electronic mail discarded automatically, without downloading.

[0037] Steps S14, S17, and S18 in drawing 5 and drawing 6 are the brokering duties of the broker section 14. By this brokering duty, service adapted to the needs of a client 5 can be offered.

Drawing 5 and drawing 6 explained the case where transmitting conditions and abolition conditions were set up, as processing conditions over an electronic mail. However, when only one of transmitting conditions and abolition conditions is set up, when the broker section 14 judges the processing conditions set up that the electronic mail is not filling, it will require directions of a client 5.

[0038] (Gestalt of the 3rd operation) The function which displays the abolition list which is a list of electronic mails discarded without downloading on the broker section 14 shown in drawing 4 can also be given. Drawing 7 is the block diagram showing other configurations of a mail server. In this drawing, the same part as drawing 2 is shown with the same sign, and that explanation is omitted suitably.

[0039] Mail server 10b shown in drawing 7 is equipped with storage 22' which has abolition list storage section 22b. In step S16 shown in drawing 5, abolition list storage section 22b is for memorizing the abolition list of this discarded electronic mail, when it discards without downloading the electronic mail currently spooled to the mail box section 12 to a client 5. A part for the introduction of the title of the discarded electronic mail, the address of a transmitting agency, size, and the text etc. is indicated by this abolition list, for example. The broker section 14 displays an abolition list on a client 5 according to the demand from a client 5. Even if such, a client 5 can be checked about the electronic mail discarded automatically, without downloading.

[0040] (Gestalt of the 4th operation) The reply conditions which address to the transmitting origin of an electronic mail other than the transmitting conditions of the above-mentioned electronic mail and abolition conditions, and answer a letter in fixed form mail can also be set as processing condition storage section 22a shown in drawing 7. For example, to all the electronic mails that arrived the inside of absent at mail server 10b, a client 5 can be set up so that a letter may be answered in the fixed form mail "he is absent till an O moon x day."

[0041] Next, when a client 1 transmits an electronic mail to client 5, the reply processing which the broker section 14 performs is explained. Drawing 8 is a flow chart which shows the reply processing which the broker section 14 performs. The broker section 14 is always supervising the mail box section 12 (step S21- NO). If the new electronic mail addressed to a client 5 receives a message in mail server 10b on the other hand, this electronic mail will be spooled to the mail box section 12.

[0042] The broker section 14 will judge whether this electronic mail has satisfied reply conditions, if it detects that a new electronic mail was spooled to the mail box section 12 (step S21- YES) (step S22). If the electronic mail currently spooled to the mail box section 12 fulfills reply conditions (step S22- YES), the broker section 14 will be addressed to the client 1 which is the transmitting origin of this electronic mail, and will answer a letter in fixed form mail unconditionally (step S23). Then, the broker section 14 resumes the monitor of the mail box section 12 (step S21- NO). On the other hand, if the electronic mail currently spooled to the mail box section 12 does not fulfill reply conditions (step S22- NO), the broker section 14 resumes the monitor of the mail box section 12, without answering a letter in fixed form mail (step S21- NO).

[0043] Thus, when the broker section 14 is equipped with an automatic reply function, the burden of a client 5 is mitigable.

[0044] (Gestalt of the 5th operation) Drawing 9 is the block diagram showing the gestalt of operation of the 5th of the electronic mail system by this invention. In this drawing, the same part as drawing 1 is shown with the same sign, and that explanation is omitted suitably.

[0045] Mail server 10c shown in drawing 9 is equipped with the PO Box section (POB) 15, filtering section 13a, and mail box section 12a other than the transmitting section 11. The PO Box section 15 is functionally seen at the time of electronic mail reception, and is put on the preceding paragraph of mail box section 12a. That is, the electronic mail addressed to client 5 which received a message in mail server 10c is first spooled to the PO Box section. Therefore, in the electronic mail system shown in drawing 9, the PO Box section 15 functions as a spool means to spool the electronic mail which reached the client 5.

[0046] Filtering section 13a carries out filtering processing of the electronic mail currently spooled to the PO Box section 15 based on the transfer conditions (transmitting conditions) beforehand set up by the client 5, and constitutes a processing means to perform processing which transmits only the electronic mail with which are satisfied of transfer conditions to mail box section 12a (transmission). Here, transfer conditions are conditions which transmit the electronic mail currently spooled to the PO Box section 15 to mail box section 12a. Mail box section 12a constitutes a means to spool the electronic mail transmitted from the PO Box section 15. In drawing 9, LAN3c is LAN to which mail server 10c belongs.

[0047] Next, when a client 1 transmits an electronic mail to client 5, the processing which filtering section 13a performs is explained. Drawing 10 is a flow chart which shows an example of the processing which filtering section 13a performs. Filtering section 13a is always supervising the PO Box section 15 (step S31- NO). If the new electronic mail addressed to a client 5 receives a message in mail server 10c on the other hand, this electronic mail will be first spooled to the PO Box section 15. Filtering section 13a will judge whether this electronic mail has satisfied transfer conditions, if it detects that a new electronic mail was spooled to the PO Box section 15 (step S31- YES) (step S32).

[0048] If the electronic mail currently spooled to the PO Box section 15 fulfills transfer conditions (step S32- YES), filtering section 13a will perform processing which transmits this electronic mail to mail box section 12a unconditionally (step S33). The electronic mail transmitted to mail box section 12a is spooled to mail box section 12a as it is. Then, filtering section 13a resumes the monitor of the PO Box section 15 (step S31- NO). On the other hand, if the electronic mail currently spooled to the PO Box section 15 does not fulfill transfer conditions (step S32- NO), filtering section 13a performs processing discarded without downloading this electronic mail to a client 5 (step S34). Then, filtering section 13a resumes the monitor of the PO Box section 15 (step S31- NO).

[0049] It waits for a client 5 to access mail box section 12a, and the electronic mail spooled to mail box section 12a downloads it to a client 5.

[0050] An unnecessary electronic mail also reaches a client 5 not only like an electronic mail useful for a client 5 but like direct mail. Moreover, the very large electronic mail of size may arrive. Such an electronic mail is spooled to the mail box section of a mail server, when it remains without downloading to a client 5, the capacity of the mail box section assigned to the client 5 becomes less insufficient, and there is also a possibility that it may become impossible to spool the electronic mail which newly reached the client 5 to the mail box section.

[0051] As shown in drawing 9, before preparing the PO Box section 15 and filtering section 13a in the preceding paragraph of mail box section 12a and spooling an electronic mail to mail box section 12a, it becomes unnecessary however, to spool to mail box section 12a to an unnecessary electronic mail by performing filtering processing. Since only a required electronic mail will be spooled to mail box section 12a by this, the capacity of mail box section 12a assigned to the client 5 can be used effectively. Since mail server 10c shown in drawing 9 has filtering section 13a which performs filtering processing and it is the same as the mail server 10 shown in drawing 1, the effectiveness that the load of a client 5 is mitigable is also acquired.

[0052] About the PO Box section 15 shown in drawing 9, different ID (henceforth PO Box ID) from the user ID of a client 5 can also be given. In this case, a client 5 can have the 2nd e-mail address

based on PO Box ID besides the original e-mail address based on user ID. An original e-mail address can be made into secrecy by exhibiting only the 2nd e-mail address based on PO Box ID between these two e-mail addresses.

[0053] (Gestalt of the 6th operation) Drawing 11 is the block diagram showing the gestalt of operation of the 6th of the electronic mail system by this invention. In this drawing, the same part as drawing 9 is shown with the same sign, and that explanation is omitted suitably.

[0054] Mail server 10d shown in drawing 11, it has broker section (processing means) 14a instead of filtering section 13a shown in drawing 9. In addition to the function of filtering section 13a, this broker section 14a has the function to achieve agency with these filtering function and clients 1 and 5, like the broker section 14 shown in drawing 4. In drawing 11, LAN3d is LAN to which mail server 10d belongs.

[0055] Next, when a client 1 transmits an electronic mail to client 5, the processing which broker section 14a performs is explained. Drawing 12 is a flow chart which shows an example of the processing which broker section 14a performs. Here, the transfer conditions which transmit an electronic mail to mail box section 12a, and the abolition conditions discarded without transmitting shall be set up as processing conditions over an electronic mail.

[0056] Broker section 14a is always supervising the PO Box section 15 (step S41- NO). If the new electronic mail addressed to a client 5 receives a message in mail server 10d on the other hand, this electronic mail will be first spooled to the PO Box section 15. Broker section 14a will judge whether this electronic mail has satisfied transfer conditions, if it detects that a new electronic mail was spooled to the PO Box section 15 (step S41- YES) (step S42). If the electronic mail currently spooled to the PO Box section 15 fulfills transfer conditions (step S42- YES), broker section 14a will perform processing which transmits this electronic mail to mail box section 12a unconditionally (step S43).

[0057] On the other hand, if the electronic mail currently spooled to the PO Box section 15 does not fulfill transfer conditions (step S42- NO), it judges whether broker section 14a continued and this electronic mail has satisfied abolition conditions (step S44). If the electronic mail currently spooled to the PO Box section 15 fulfills abolition conditions (step S44- YES), broker section 14a will perform processing discarded without transmitting this electronic mail to mail box section 12a (step S46). In this case, broker section 14a transmits objection mail to the client 1 which is the transmitting origin of the discarded electronic mail, and notifies the purport discarded without downloading an electronic mail to a client 5 (step S47).

[0058] Moreover, if the electronic mail currently spooled to the PO Box section 15 does not fulfill abolition conditions, namely, when both transfer conditions and abolition conditions are not fulfilled, (step S44-NO) broker section 14a requires directions of a client 5. That is, broker section 14a sounds about whether it downloads to a client 5, and waits for the directions from a client 5 (step S45).

[0059] When a client 5 directs "download" to broker section 14a according to the demand from broker section 14a (step S45- YES), broker section 14a downloads an electronic mail to a client 5 based on these directions (step S48). When a client 5 directs "abolition" reversely at broker section 14a (step S45- NO), broker section 14a shifts to step S46 based on these directions, and discards this electronic mail.

[0060] Step S After transmitting or downloading a new electronic mail by 43 and 48, or after transmitting objection mail at step S47, it shifts to step S41 and broker section 14a resumes the monitor of the PO Box section 15. It waits for a client 5 to access mail box section 12a, and the electronic mail spooled to mail box section 12a at step S43 downloads it to a client 5.

[0061] Steps S45 and S47 are the brokering duties of broker section 14a among each above step. By this brokering duty, service adapted to the needs of a client 5 can be offered.

[0062] You may make it notify the purport which discarded drawing 12 as well as step S18 shown in drawing 6 after step S47, without broker section 14a transmitting an electronic mail to mail box section 12a at a client 5 or mail box section 12a. Moreover, mail server 10d shown in drawing 11 creates an abolition mailing list like mail server 10b shown in drawing 7, and you may make it broker section 14a display an abolition list according to the demand from a client 5. Moreover, broker section 14a may be equipped with the automatic reply function.

[0063] Although the example which realizes a filtering function, a broker function, and the PO Box function by mail servers 10, 10a-10d was explained above, the same function is also realizable by the access server 4. Moreover, broker server 14b and PO Box server 15b as shown in drawing 13 are prepared, and you may make it give each function to one independent server. You may make it similarly prepare a filtering server (not shown) independently. In addition, LAN3e is constituted from drawing 13 by the access server 4, mail server 10e, broker server 14b, PO Box server 15b, a client 5, and the telecommunication cable 6.

[0064] Moreover, although the example which provides with service the client 5 to which this invention belongs to LANs 3, 3a, 3c-3e was explained above, it is not limited to this. For example, migration telephone can also be targetted for this invention. Drawing 14 is the block diagram showing the configuration of the electronic mail system in the case of offering service to migration telephone.

[0065] As shown in drawing 14 , a mobile communication entrepreneur's network center 8 is equipped with the access server 4, the gateway server 7, and mail server 10a at least. This mail server 10a is the same as that of what was shown in drawing 4 , and it has the broker section 14 for realizing a filtering function and a brokering duty. Instead of mail server 10a, the mail server 10 which has the filtering section 13 may be used, and the mail servers 10c and 10d which have the PO Box section 15 may be used. In addition, the gateway server 7 carries out with conversion of a protocol between the Internet 2 and a mobile network 9. In the mobile network 9 here, it is the thing of a cellular-phone network and a PHS network.

[0066] If it is going to give a filtering function or a brokering duty to migration telephone 5a, such as a portable telephone and PHS telephone, migration telephone 5a will be enlarged. However, it is not realistic for migration telephone 5a to attain small lightweight-ization so that conveniently [carrying], and to give these functions to the migration telephone 5. Then, the user of portable telephone 5a can be provided with service of high quality, without enlarging portable telephone 5a by giving a filtering function or a brokering duty to the network center 8, as shown in drawing 14 .

[0067]

[Effect of the Invention] As explained above, when the electronic mail currently spooled to the spool means is satisfied with the electronic mail system by this invention of transmitting conditions, a filtering function can be given to a server by forming a processing means to transmit an electronic mail in a server. It becomes unnecessary thereby, for a client to prepare the memory for spooling an unnecessary electronic mail. Therefore, the load of a client is mitigable.

[0068] Moreover, the direct transmission of the electronic mail with which are satisfied of transmitting conditions can be carried out to a client by giving a means to transmit the electronic mail currently spooled to the spool means to a client to a processing means. Furthermore, even when the transmitting conditions of an electronic mail cannot be simply set up by giving a means to process an electronic mail based on directions of a client when an electronic mail does not satisfy transmitting conditions to a processing means, the fine processing meeting the intention of a client is attained.

[0069] Moreover, it can discard automatically by giving a means to discard without transmitting an electronic mail to a client when the electronic mail currently spooled to the spool means satisfies abolition conditions to a processing means, without transmitting an unnecessary electronic mail to a client. Therefore, the load of a client is mitigable. Furthermore, even when the transmitting conditions and abolition conditions of an electronic mail cannot be simply set up by giving a means to process an electronic mail based on directions of a client when an electronic mail does not satisfy both transmitting conditions and abolition conditions to a processing means, the fine processing meeting the intention of a client is attained.

[0070] Furthermore, when it discards without transmitting an electronic mail to a client, a means to notify that to at least the transmitting origin of an electronic mail and one side of a client is given to a processing means. Thereby, the user of a transmitting agency can know that the user of the client which is the destination will not read an electronic mail. Moreover, the client which is the destination can be checked about the electronic mail discarded without being transmitted. Or a means to create and display the list of electronic mails discarded without transmitting to a client is given to a processing means. Even if such, the client which is the destination can be checked about the

electronic mail discarded without being transmitted.

[0071] Moreover, when a mail box means is established apart from a spool means and an electronic mail satisfies transmitting conditions, a means to transmit an electronic mail to a mail box means from a spool means is given to a processing means. In this case, filtering processing is performed before an electronic mail is spooled to a mail box means. Therefore, since it becomes unnecessary to spool to a mail box means to an unnecessary electronic mail, the capacity of a mail box means can be used effectively. Since there is no change in the point that a server performs filtering processing also in this case, the effectiveness that the load of a client is mitigable is also acquired.

[0072] In this case, even when the transmitting conditions of an electronic mail cannot be simply set up by giving a means to process an electronic mail based on directions of a client when an electronic mail does not satisfy transmitting conditions to a processing means, the fine processing meeting the intention of a client is attained.

[0073] Moreover, it can discard automatically by giving a means to discard without transmitting an electronic mail to a mail box means when the electronic mail currently spooled to the spool means satisfies abolition conditions to a processing means, without transmitting an unnecessary electronic mail to a mail box means. Therefore, the capacity of a mail box means can be used effectively. Furthermore, even when the transmitting conditions and abolition conditions of an electronic mail cannot be simply set up by giving a means to process an electronic mail based on directions of a client when an electronic mail does not satisfy both transmitting conditions and abolition conditions to a processing means, the fine processing meeting the intention of a client is attained.

[0074] Furthermore, when it discards without transmitting an electronic mail to a mail box means, a means to notify that to the transmitting origin of an electronic mail is given to a processing means. Thereby, the user of a transmitting agency can know that the user of the client which is the destination will not read an electronic mail. Moreover, when the same, a means to notify that to the client or mail box means which is the destination of an electronic mail is given to a processing means. Or a means to create and display the list of electronic mails discarded without transmitting to a mail box means is given to a processing means. By these, a client can be checked about the electronic mail discarded without being transmitted.

[0075] Moreover, the reply of fixed form mail is attained, without making heavy the load of the client which is the destination by giving a means to address to the transmitting origin of the electronic mail which reached the client, and to answer a letter in fixed form mail to a processing means.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-94589

(P2001-94589A)

(43)公開日 平成13年4月6日(2001.4.6)

(51) Int.Cl.⁷
 H 04 L 12/54
 12/58
 G 06 F 13/00

識別記号
 3 5 1

F I
 G 06 F 13/00
 H 04 L 11/20

テ-マコ-ト(参考)
 3 5 1 G 5 B 0 8 9
 1 0 1 B 5 K 0 3 0

審査請求 有 請求項の数17 O.L (全 19 頁)

(21)出願番号 特願平11-265921
 (22)出願日 平成11年9月20日(1999.9.20)

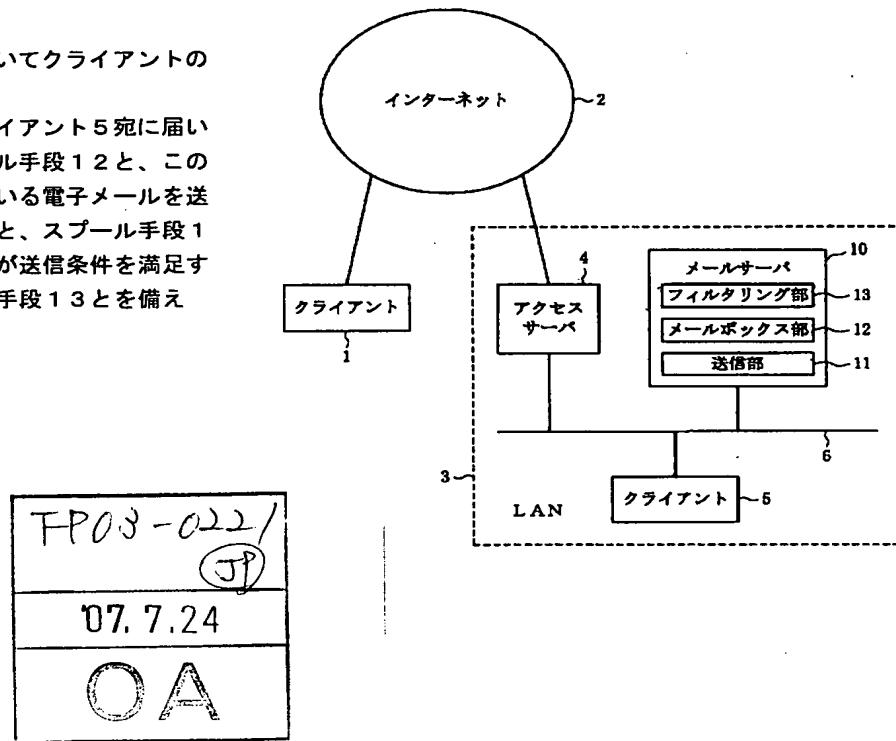
(71)出願人 000004237
 日本電気株式会社
 東京都港区芝五丁目7番1号
 (72)発明者 新田 義雄
 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
 (74)代理人 100064621
 弁理士 山川 政樹
 Fターム(参考) 5B089 GA11 HA10 JA31 KA06 KA11
 KC28 KC43 KC47 KC54 LA01
 LA15
 5K030 GA16 HA08 HB29 JT03 KA01
 LB18 LC18 MA06 MB18

(54)【発明の名称】電子メールシステム

(57)【要約】

【課題】電子メールシステムにおいてクライアントの負荷を軽減する。

【解決手段】サーバ10が、クライアント5宛に届いた電子メールをスプールするスプール手段12と、このスプール手段12にスプールされている電子メールを送信する送信条件を記憶する記憶手段と、スプール手段12にスプールされている電子メールが送信条件を満足する場合に電子メールを送信する処理手段13とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 サーバがクライアント宛に届いた電子メールに対して処理を行なう電子メールシステムにおいて、前記サーバは、

前記電子メールをスプールするスプール手段と、このスプール手段にスプールされている前記電子メールを送信する送信条件を記憶する記憶手段と、前記スプール手段にスプールされている前記電子メールが前記送信条件を満足する場合に前記電子メールを送信する処理手段とを備え、

前記記憶手段に記憶される前記送信条件は、前記クライアントにより予め設定されることを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 2】 請求項 1 記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記電子メールを前記クライアントへ送信する手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 3】 請求項 2 記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記電子メールが前記送信条件を満足しない場合に前記クライアントに指示を要求する手段と、

この要求に応じてなされた前記クライアントからの指示に基づいて前記電子メールを処理する手段とを含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 4】 請求項 2 記載の電子メールシステムにおいて、

前記記憶手段は、前記スプール手段にスプールされている前記電子メールを前記クライアントへ送信することなく廃棄する廃棄条件を記憶する手段を含み、前記処理手段は、前記スプール手段にスプールされている前記電子メールが前記廃棄条件を満足する場合に前記電子メールを前記クライアントへ送信することなく廃棄する手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 5】 請求項 4 記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記電子メールが前記送信条件および前記廃棄条件の両方を満足しない場合に前記クライアントに指示を要求する手段と、

この要求に応じてなされた前記クライアントからの指示に基づいて前記電子メールを処理する手段とを含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 6】 請求項 3～5 いずれか 1 項記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記電子メールを前記クライアントへ送信することなく廃棄した場合に前記電子メールの送信元および前記ク

ライアントの少なくとも一方に前記電子メールを前記クライアントへ送信することなく廃棄した旨の通知を行なう手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 7】 請求項 3～5 いずれか 1 項記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記クライアントへ送信することなく廃棄した前記電子メールのリストを記憶するとともに前記リストを表示する手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

10 【請求項 8】 請求項 1 記載の電子メールシステムにおいて、

前記スプール手段より前記電子メールが送信されるとともに送信された前記電子メールをスプールするメールボックス手段を更に備え、

前記処理手段は、

前記電子メールを前記メールボックス手段へ送信する手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 9】 請求項 8 記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記電子メールが前記送信条件を満足しない場合に前記クライアントに指示を要求する手段と、

この要求に応じてなされた前記クライアントからの指示に基づいて前記電子メールを処理する手段とを含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 10】 請求項 8 記載の電子メールシステムにおいて、

前記記憶手段は、前記スプール手段にスプールされている前記電子メールを前記メールボックス手段へ送信することなく廃棄する廃棄条件を記憶する手段を含み、

前記処理手段は、前記スプール手段にスプールされている前記電子メールが前記廃棄条件を満足する場合に前記電子メールを前記メールボックス手段へ送信することなく廃棄する手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 11】 請求項 10 記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記電子メールが前記送信条件および前記廃棄条件の両方を満足しない場合に前記クライアントに指示を要求する手段と、

この要求に応じてなされた前記クライアントからの指示に基づいて前記電子メールを処理する手段とを含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 12】 請求項 9～11 いずれか 1 項記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記電子メールを前記メールボックス手段へ送信することなく廃棄した場合に前記電子メールの送信元に前記電子メールを前記クライアントへ送信することなく廃棄し

た旨の通知を行なう手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 13】 請求項 9～11 いずれか 1 項記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記電子メールを前記メールボックス手段へ送信することなく廃棄した場合に前記クライアントまたは前記メールボックス手段に前記電子メールを前記メールボックス手段へ送信することなく廃棄した旨の通知を行なう手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 14】 請求項 9～11 いずれか 1 項記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記メールボックス手段へ送信することなく廃棄した前記電子メールのリストを記憶するとともに前記リストを表示する手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 15】 請求項 1 記載の電子メールシステムにおいて、

前記送信条件は、

前記電子メールのタイトル、キーワード、送信元のアドレス、サイズおよび本文の冒頭部分のうち少なくとも 1 つにより設定されることを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 16】 請求項 4 または 10 記載の電子メールシステムにおいて、

前記廃棄条件は、

前記電子メールのタイトル、キーワード、送信元のアドレス、サイズおよび本文の冒頭部分のうち少なくとも 1 つにより設定されることを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 17】 請求項 1～16 いずれか 1 項記載の電子メールシステムにおいて、

前記処理手段は、

前記クライアント宛に届いた前記電子メールの送信元に宛てて定型メールを返信する手段を含むことを特徴とする電子メールシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、サーバがクライアント宛に届いた電子メールに対して処理を行なう電子メールシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 図 15 は、従来の電子メールシステムの構成を示すブロック図である。図 15 では、クライアント 101 はインターネット 102 を介して、LAN (Local Area Network) 103 に接続されているものとする。また、LAN 103 は少なくともアクセスサーバ 104 と、メールサーバ 110 と、クライアント 105 と、これらを相互に接続する通信ケーブル 106 とを含

んでいるものとする。

【0003】 クライアント 101 が LAN 103 に属するクライアント 105 に宛てて電子メールを送信すると、この電子メールはインターネット 102 を経由して、LAN 103 に届く。そして、さらに、LAN 103 のアクセスサーバ 104 を経て、メールサーバ 110 のメールボックス 112 にスプール (蓄積) される。クライアント 105 がメール 105a を開いてメールサーバ 110 にアクセスすると、電子メール受信用プロトコルが POP3 (post office protocol version3) である場合、メールボックス 112 にスプールされているクライアント 105 宛の電子メールが全部一度にダウンロードされる。

【0004】 メール 105a は、誰からの電子メールかによって受信メールを自動的に廃棄 (フィルタリング処理) するフィルタリング機能を有している。この機能を利用することにより、クライアント 105 のユーザは、ダイレクトメールなど優先順位の低い受信メールを読む必要がなくなるので、不要なメールにかける時間を省くことができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 このようにクライアント 105 にフィルタリング機能をもたせたとしても、メールボックス 112 にスプールされている電子メールは全部一度にダウンロードされる。したがって、クライアント 105 は、ダウンロードされた電子メールをフィルタリングする前に、すべての電子メールを一旦クライアント 105 内にスプールする必要がある。すなわち、クライアント 105 のユーザにとって不要な電子メールも、一旦スプールしなければならない。したがって、従来の電子メールシステムでは、クライアント 105 が不要な電子メールをスプールするためのメモリを用意する必要があるので、クライアント 105 の負荷が重くなるという問題があった。

【0006】 また、上記したフィルタリング機能はソフトウェアで実現されるので、このフィルタリング機能を実現するためにはコンピュータに大きな負荷がかかる。したがって、クライアント 105 にフィルタリング機能をもたせては、この意味からも、クライアント 105 の負荷が重くなるといえる。

【0007】 本発明はこのような課題を解決するためになされたものであり、その目的は、電子メールシステムにおいてクライアントの負荷を軽減することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、本発明の電子メールシステムは、サーバが、クライアント宛に届いた電子メールをスプールするスプール手段と、このスプール手段にスプールされている電子メールを送信する送信条件を記憶する記憶手段と、スプール手段にスプールされている電子メールが送信条件を満

足する場合に電子メールを送信する処理手段とを備え、記憶手段に記憶される送信条件は、クライアントにより予め設定されることを特徴とする。このような構成により、サーバにフィルタリング機能をもたせることができ。これにより、送信条件を満足しない電子メールは、スプール手段から送信されないので、クライアントに送信されることもない。

【0009】この場合、処理手段は、スプール手段にスプールされている電子メールをクライアントへ送信する手段を含むようにしてもよい。これにより、送信条件を満足する電子メールはクライアントに直接送信される。さらに、処理手段は、電子メールが送信条件を満足しない場合にクライアントに指示を要求する手段と、この要求に応じてなされたクライアントからの指示に基づいて電子メールを処理する手段とを含むようにしてもよい。このように、サーバにクライアントとの間の仲介を果たす機能をもたせることにより、電子メールの送信条件を単純に設定できない場合でも、きめ細かい処理が可能になる。

【0010】また、記憶手段は、スプール手段にスプールされている電子メールをクライアントへ送信することなく廃棄する廃棄条件を記憶する手段を含み、処理手段は、スプール手段にスプールされている電子メールが廃棄条件を満足する場合に電子メールをクライアントへ送信することなく廃棄する手段を含むようにしてもよい。これにより、廃棄条件を満足する電子メールは、クライアントへ送信されることなく、自動的に廃棄される。さらに、処理手段は、電子メールが送信条件および廃棄条件の両方を満足しない場合にクライアントに指示を要求する手段と、この要求に応じてなされたクライアントからの指示に基づいて電子メールを処理する手段とを含むようにしてもよい。このように、サーバにクライアントとの間の仲介を果たす機能をもたせることにより、前述したのと同様に、きめ細かい処理が可能になる。

【0011】また、処理手段は、電子メールをクライアントへ送信することなく廃棄した場合に電子メールの送信元およびクライアントの少なくとも一方に電子メールをクライアントへ送信することなく廃棄した旨の通知を行なう手段を含むようにしてもよい。これにより、送信元のユーザは、宛先であるクライアントのユーザが電子メールを読むことがないことを知ることができる。また、宛先であるクライアントは、送信されずに廃棄された電子メールについて確認できる。あるいは、処理手段は、クライアントへ送信することなく廃棄した電子メールのリストを記憶するとともに、このリストを表示する手段を含むようにしてもよい。このようにしても、宛先であるクライアントは、送信されずに廃棄された電子メールについて確認できる。

【0012】また、前述した電子メールシステムは、スプール手段より電子メールが送信されるとともに送信さ

れた電子メールをスプールするメールボックス手段を更に備え、処理手段は、電子メールをメールボックス手段へ送信する手段を含むようにしてもよい。この場合、送信条件を満足する電子メールは、スプール手段からメールボックス手段を経由して、クライアントへ送信される。しかし、送信条件を満足しない電子メールは、スプール手段からメールボックス手段へ送信されない。この場合、処理手段は、電子メールが送信条件を満足しない場合にクライアントに指示を要求する手段と、この要求に応じてなされたクライアントからの指示に基づいて電子メールを処理する手段とを含むようにしてもよい。このように、サーバにクライアントとの間の仲介を果たす機能をもたせることにより、前述したのと同様に、きめ細かい処理が可能になる。

【0013】また、記憶手段は、スプール手段にスプールされている電子メールをメールボックス手段へ送信することなく廃棄する廃棄条件を記憶する手段を含み、処理手段は、スプール手段にスプールされている電子メールが廃棄条件を満足する場合に電子メールをメールボックス手段へ送信することなく廃棄する手段を含むようにしてもよい。これにより、廃棄条件を満足する電子メールは、メールボックス手段へ送信されることなく、自動的に廃棄される。さらに、処理手段は、電子メールが送信条件および廃棄条件の両方を満足しない場合にクライアントに指示を要求する手段と、この要求に応じてなされたクライアントからの指示に基づいて電子メールを処理する手段とを含むようにしてもよい。このように、サーバにクライアントとの間の仲介を果たす機能をもたせることにより、前述したのと同様に、きめ細かい処理が可能になる。

【0014】また、処理手段は、電子メールをメールボックス手段へ送信することなく廃棄した場合に電子メールの送信元に電子メールをクライアントへ送信することなく廃棄した旨の通知を行なう手段を含むようにしてもよい。これにより、送信元のユーザは、宛先であるクライアントのユーザが電子メールを読むことがないことを知ることができる。また、処理手段は、電子メールをメールボックス手段へ送信することなく廃棄した場合にクライアントまたはメールボックス手段に電子メールをメールボックス手段へ送信することなく廃棄した旨の通知を行なう手段を含むようにしてもよい。あるいは、処理手段は、メールボックス手段へ送信することなく廃棄した電子メールのリストを記憶するとともにリストを表示する手段を含むようにしてもよい。これらにより、宛先であるクライアントは、送信されずに廃棄された電子メールについて確認できる。

【0015】また、前述した電子メールシステムで、送信条件は、電子メールのタイトル、キーワード、送信元のアドレス、サイズおよび本文の冒頭部分のうち少なくとも1つにより設定されるようにしてもよい。廃棄条件

10

20

30

40

50

についても同様に、電子メールのタイトル、キーワード、送信元のアドレス、サイズおよび本文の冒頭部分のうち少なくとも1つにより設定されるようにしてもよい。

【0016】また、以上の電子メールシステムで、処理手段は、クライアント宛に届いた電子メールの送信元に宛てて定型メールを返信する手段を含むようにしてもよい。これにより、宛先であるクライアントの負荷を重くすることなく、定型メールの返信が可能となる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明による電子メールシステムの実施の形態を詳細に説明する。

【0018】(第1の実施の形態)図1は、本発明による電子メールシステムの第1の実施の形態を示すブロック図である。図1では、クライアント1はインターネット2を介して、LAN3に接続されているものとする。また、LAN3は少なくともアクセスサーバ4と、メールサーバ10と、クライアント5と、これらを相互に接続する通信ケーブル6とを含んでいるものとする。

【0019】アクセスサーバ4は、このLAN3をインターネット2に接続させる機能を有している。また、メールサーバ10は、クライアント5からの要求に応じて電子メールを送信する送信部11と、クライアント5宛に届いた電子メールをスプール(蓄積)するスプール手段としてのメールボックス部12と、クライアント5により予め設定された処理条件に基づいてメールボックス部12にスプールされている電子メールを処理するフィルタリング部(処理手段)13とを備えている。

【0020】図2は、図1に示したメールサーバ10の構成を示すブロック図である。メールサーバ10は、制御装置21と、記憶装置22と、出入力インターフェース23と、これらを相互に接続するバス24とにより構成されている。記憶装置22は、制御プログラムを格納するための領域と、電子メールをスプールするための領域とを有している。記憶装置22に格納されている制御プログラムに基づいて制御装置21が動作することにより、後述する諸機能が実現される。

【0021】記憶装置22は、さらに、電子メールに対する処理条件を記憶する処理条件記憶部(記憶手段)22aを有している。ここでいう処理条件とは、クライアント5宛に届いた電子メールをフィルタリング部13が自動処理するために使用する判断基準である。この処理条件には、電子メールをクライアント5へダウンロード(送信)する送信条件、またその逆に、電子メールをクライアント5へダウンロードすることなく廃棄する廃棄条件などがある。

【0022】例えば、電子メールのタイトル、キーワード、送信元のアドレス、サイズ、本文の冒頭部分などを処理条件として利用できる。送信元のアドレスを処理条件として利用できる。

件とする場合には、例えば「クライアント1からの電子メールについては無条件でダウンロードし、それ以外の電子メールについてはダウンロードすることなく廃棄する」というように設定する。この処理条件は、複数の条件の組合せであってもよい。なお、この処理条件は、クライアント5により予め設定される。

【0023】次に、クライアント1がクライアント5宛てに電子メールを送信したときに、フィルタリング部13が行なう処理について説明する。図3は、フィルタリング部13が行なう処理の一例を示すフローチャートである。ここでは、電子メールに対する処理条件として、電子メールをクライアント5へダウンロードする送信条件が設定されているものとする。

【0024】フィルタリング部13は、常時、メールボックス部12を監視している(ステップS1-NO)。その一方で、クライアント5宛の新しい電子メール(新メール)がメールサーバ10に着信すると、この電子メールはメールボックス部12にスプールされる。フィルタリング部13は、新しい電子メールがメールボックス部12にスプールされたことを検出すると(ステップS1-YES)、この電子メールが送信条件を満足しているか否かを判断する(ステップS2)。

【0025】メールボックス部12にスプールされている電子メールが送信条件を満たしていれば(ステップS2-YES)、フィルタリング部13は、この電子メールを無条件にクライアント5へダウンロードする処理を行なう(ステップS3)。その後、フィルタリング部13はメールボックス部12の監視を再開する(ステップS1-NO)。一方、メールボックス部12にスプールされている電子メールが送信条件を満たしていないければ(ステップS2-NO)、フィルタリング部13は、この電子メールをクライアント5へダウンロードすることなく廃棄する処理を行なう(ステップS4)。その後、フィルタリング部13はメールボックス部12の監視を再開する(ステップS1-NO)。

【0026】図3では、電子メールが送信条件を満たしていれば無条件にクライアント5へダウンロードするようにしたが、フィルタリング部13がクライアント5からのアクセスを待ってダウンロードするようにしてもよい。いずれにせよ、このように電子メールのフィルタリング機能をサーバにもたせることにより、クライアント5にとって不要な電子メールをダウンロードしなくてすむ。したがって、従来、不要な電子メールをスプールするために必要であったメモリを必要としなくなるので、クライアント5の負荷を軽減できる。さらに、クライアント5にとっては、フィルタリング機能を実現するための負荷も軽減される。

【0027】(第2の実施の形態)図4は、本発明による電子メールシステムの第2の実施の形態を示すブロック図である。図4に示したメールサーバ10aは、図1

に示したフィルタリング部13の代わりに、プローカ部(処理手段)14を備えたものである。このプローカ部14は、フィルタリング部13の機能に加えて、このフィルタリング機能とクライアント1,5との仲介を果たす機能を有している。プローカ部14については、1個のプローカ部14で1個のクライアント5の仲介処理を行うようにしてもよい。また、LAN3aに複数個のクライアント5が属している場合には、時分割処理によって、1個のプローカ部14で複数個のクライアント5の仲介処理を行うようにしてもよい。

【0028】次に、クライアント1がクライアント5宛てに電子メールを送信したときに、プローカ部14が行なう処理について説明する。図5は、プローカ部14が行なう処理の一例を示すフローチャートである。ここでは、電子メールに対する処理条件として、電子メールをクライアント5へダウンロードする送信条件と、ダウンロードすることなく廃棄する廃棄条件とが設定されているものとする。

【0029】プローカ部14は、常時、メールボックス部12を監視している(ステップS11-NO)。その一方で、クライアント5宛の新しい電子メールがメールサーバ10aに着信すると、この電子メールはメールボックス部12にスプールされる。

【0030】プローカ部14は、新しい電子メールがメールボックス部12にスプールされたことを検出すると(ステップS11-YES)、この電子メールが送信条件を満足しているか否かを判断する(ステップS12)。メールボックス部12にスプールされている電子メールが送信条件を満たしていれば(ステップS12-YES)、プローカ部14は、この電子メールを無条件にクライアント5へダウンロードする処理を行なう(ステップS15)。

【0031】一方、メールボックス部12にスプールされている電子メールが送信条件を満たしていないければ(ステップS12-NO)、プローカ部14は続いて、この電子メールが廃棄条件を満足しているか否かを判断する(ステップS13)。メールボックス部12にスプールされている電子メールが廃棄条件を満たしていれば(ステップS13-YES)、プローカ部14は、この電子メールをクライアント5へダウンロードすることなく廃棄する処理を行なう(ステップS16)。

【0032】この場合、プローカ部14は、廃棄された電子メールの送信元であるクライアント1に拒絶メールを送信して、電子メールをクライアント5へダウンロードすることなく廃棄した旨の通知を行う(ステップS17)。このように、プローカ部14が拒絶メールを送信することにより、クライアント1のユーザは、クライアント5のユーザが電子メールを読むことがないことを知ることができる。

【0033】また、メールボックス部12にスプールさ

れている電子メールが廃棄条件を満たしていないければ、すなわち送信条件および廃棄条件の両方を満たしていない場合には(ステップS13-NO)、プローカ部14はクライアント5に指示を要求する。すなわち、プローカ部14はクライアント5にダウンロードするか否かの打診をして、クライアント5からの指示を待つ(ステップS14)。

【0034】プローカ部14からの要求に応じて、クライアント5がプローカ部14に、「ダウンロード」を指

10 示した場合(ステップS14-YES)、プローカ部14はこの指示に基づいてステップS15に移行して、電子メールをクライアント5へダウンロードする。反対に、クライアント5がプローカ部14に「廃棄」を指示した場合(ステップS14-NO)、プローカ部14はこの指示に基づいてステップS16に移行して、この電子メールを廃棄する。

【0035】新しい電子メールをダウンロード(ステップS15)した後、または拒絶メールを送信(ステップS17)した後は、ステップS11に移行して、プローカ部14はメールボックス部12の監視を再開する。

【0036】図6は、プローカ部14が行なう処理の他の例を示すフローチャートである。この図に示すように、ステップS17でクライアント1に拒絶メールを送信した後、電子メールをクライアント5へダウンロードすることなく廃棄した旨をクライアント5に通知するよ

うにしてもよい(ステップS18)。あるいは、クライアント1には拒絶メールを送信せずに、クライアント5のみに通知を行うようにしてもよい。この通知には、例えれば、廃棄した電子メールのタイトル、送信元のアドレス、サイズ、本文の冒頭部分などが記載される。これにより、クライアント5は、ダウンロードされずに自動的に廃棄された電子メールについて確認できる。

【0037】図5および図6におけるステップS14, S17, S18が、プローカ部14の仲介機能である。この仲介機能により、クライアント5のニーズに即したサービスを提供できる。図5および図6では、電子メールに対する処理条件として、送信条件と廃棄条件とが設定されている場合について説明した。しかし、送信条件および廃棄条件のうち1つのみが設定されている場合には、プローカ部14は、設定されている処理条件を電子メールが満たしていないと判断した時点で、クライアント5に指示を要求することとなる。

【0038】(第3の実施の形態)図4に示したプローカ部14に、ダウンロードすることなく廃棄した電子メールのリストである廃棄リストを表示する機能をもたせることもできる。図7は、メールサーバの他の構成を示すブロック図である。この図において、図2と同一部分を同一符号をもって示し、適宜その説明を省略する。

【0039】図7に示したメールサーバ10bは、廃棄リスト記憶部22bを有する記憶装置22'を備えてい

る。廃棄リスト記憶部 22b は、図 5 に示したステップ S16において、メールボックス部 12 にスプールされている電子メールをクライアント 5 へダウンロードすることなく廃棄した場合に、この廃棄した電子メールの廃棄リストを記憶するためのものである。この廃棄リストには、例えば、廃棄した電子メールのタイトル、送信元のアドレス、サイズ、本文の冒頭部分などが記載される。プローカ部 14 は、クライアント 5 からの要求に応じて、廃棄リストをクライアント 5 に表示する。このようにしても、クライアント 5 は、ダウンロードされずに自動的に廃棄された電子メールについて確認できる。

【0040】(第4の実施の形態) 図 7 に示した処理条件記憶部 22a には、上記した電子メールの送信条件および廃棄条件の他に、電子メールの送信元に宛てて定型メールを返信する返信条件を設定することもできる。例えば、クライアント 5 は、不在中にメールサーバ 10b に届いたすべての電子メールに対して、「〇月×日まで不在です」といった定型メールを返信するように設定できる。

【0041】次に、クライアント 1 がクライアント 5 宛てに電子メールを送信したときに、プローカ部 14 が行なう返信処理について説明する。図 8 は、プローカ部 14 が行なう返信処理を示すフローチャートである。プローカ部 14 は、常時、メールボックス部 12 を監視している(ステップ S21-N0)。その一方で、クライアント 5 宛の新しい電子メールがメールサーバ 10b に着信すると、この電子メールはメールボックス部 12 にスプールされる。

【0042】プローカ部 14 は、新しい電子メールがメールボックス部 12 にスプールされたことを検出すると(ステップ S21-YES)、この電子メールが返信条件を満足しているか否かを判断する(ステップ S22)。メールボックス部 12 にスプールされている電子メールが返信条件を満たしていれば(ステップ S22-YES)、プローカ部 14 は、この電子メールの送信元であるクライアント 1 に宛てて無条件に定型メールを返信する(ステップ S23)。この後、プローカ部 14 はメールボックス部 12 の監視を再開する(ステップ S21-N0)。一方、メールボックス部 12 にスプールされている電子メールが返信条件を満たしていないければ(ステップ S22-N0)、プローカ部 14 は定型メールを返信することなく、メールボックス部 12 の監視を再開する(ステップ S21-N0)。

【0043】このように、プローカ部 14 が自動返信機能を備えることにより、クライアント 5 の負担を軽減できる。

【0044】(第5の実施の形態) 図 9 は、本発明による電子メールシステムの第5の実施の形態を示すブロック図である。この図において、図 1 と同一部分を同一符号をもって示し、適宜その説明を省略する。

【0045】図 9 に示したメールサーバ 10c は、送信部 11 の他に、私書箱部(POB) 15 と、フィルタリング部 13a と、メールボックス部 12a とを備えている。私書箱部 15 は、電子メール受信時には機能的にみて、メールボックス部 12a の前段に置かれるものである。すなわち、メールサーバ 10c に着信したクライアント 5 宛の電子メールは、まず、私書箱部にスプールされる。したがって、図 9 に示した電子メールシステムでは、私書箱部 15 は、クライアント 5 宛に届いた電子メールをスプールするスプール手段として機能する。

【0046】フィルタリング部 13a は、クライアント 5 により予め設定された転送条件(送信条件)に基づいて私書箱部 15 にスプールされている電子メールをフィルタリング処理し、転送条件を満足する電子メールのみをメールボックス部 12a に転送(送信)する処理を行なう処理手段を構成する。ここで、転送条件とは、私書箱部 15 にスプールされている電子メールをメールボックス部 12a へ転送する条件である。メールボックス部 12a は、私書箱部 15 より転送された電子メールをスプールする手段を構成する。図 9 において、LAN 3c はメールサーバ 10c が属する LAN である。

【0047】次に、クライアント 1 がクライアント 5 宛てに電子メールを送信したときに、フィルタリング部 13a が行なう処理について説明する。図 10 は、フィルタリング部 13a が行なう処理の一例を示すフローチャートである。フィルタリング部 13a は、常時、私書箱部 15 を監視している(ステップ S31-N0)。その一方で、クライアント 5 宛の新しい電子メールがメールサーバ 10c に着信すると、この電子メールはまず私書箱部 15 にスプールされる。フィルタリング部 13a は、新しい電子メールが私書箱部 15 にスプールされたことを検出すると(ステップ S31-YES)、この電子メールが転送条件を満足しているか否かを判断する(ステップ S32)。

【0048】私書箱部 15 にスプールされている電子メールが転送条件を満たしていれば(ステップ S32-YES)、フィルタリング部 13a は、この電子メールを無条件にメールボックス部 12a へ転送する処理を行なう(ステップ S33)。メールボックス部 12a へ転送された電子メールは、そのままメールボックス部 12a にスプールされる。その後、フィルタリング部 13a は私書箱部 15 の監視を再開する(ステップ S31-N0)。一方、私書箱部 15 にスプールされている電子メールが転送条件を満たしていないければ(ステップ S32-N0)、フィルタリング部 13a は、この電子メールをクライアント 5 へダウンロードすることなく廃棄する処理を行なう(ステップ S34)。その後、フィルタリング部 13a は私書箱部 15 の監視を再開する(ステップ S31-N0)。

【0049】メールボックス部 12a にスプールされた

電子メールは、クライアント5がメールボックス部12aにアクセスするのを待って、クライアント5にダウンロードされる。

【0050】クライアント5には、クライアント5にとって有用な電子メールだけでなく、ダイレクトメールのように不要な電子メールも届く。また、サイズの極めて大きい電子メールが届くことがある。このような電子メールがメールサーバのメールボックス部にスプールされ、クライアント5にダウンロードされずに残っていると、クライアント5に割り当てられたメールボックス部の容量が足りなくなり、クライアント5宛に新たに届いた電子メールをメールボックス部にスプールできなくなる虞もある。

【0051】しかし、図9に示したように、メールボックス部12aの前段に私書箱部15およびフィルタリング部13aを設けて、電子メールがメールボックス部12aにスプールされる前にフィルタリング処理を行うことにより、不要な電子メールまでメールボックス部12aにスプールする必要がなくなる。これにより、必要な電子メールのみがメールボックス部12aにスプールされることとなるので、クライアント5に割り当てられたメールボックス部12aの容量を有効に利用できる。図9に示したメールサーバ10cはフィルタリング処理を行なうフィルタリング部13aを有しているので、図1に示したメールサーバ10と同じ理由から、クライアント5の負荷を軽減できるという効果も得られる。

【0052】図9に示した私書箱部15については、クライアント5のユーザIDと異なるID（以下、私書箱IDという）を付与することもできる。この場合、クライアント5は、ユーザIDに基づく本来の電子メールアドレスの他に、私書箱IDに基づく第2の電子メールアドレスをもつことができる。これら2つの電子メールアドレスのうち、私書箱IDに基づく第2の電子メールアドレスのみを公開することにより、本来の電子メールアドレスを秘密にすることができます。

【0053】（第6の実施の形態）図11は、本発明による電子メールシステムの第6の実施の形態を示すブロック図である。この図において、図9と同一部分を同一符号をもって示し、適宜その説明を省略する。

【0054】図11に示したメールサーバ10dは、図9に示したフィルタリング部13aの代わりに、プローカ部（処理手段）14aを備えたものである。このプローカ部14aは、図4に示したプローカ部14と同様に、フィルタリング部13aの機能に加えて、このフィルタリング機能とクライアント1、5との仲介を果たす機能を有している。図11において、LAN3dはメールサーバ10dが属するLANである。

【0055】次に、クライアント1がクライアント5宛てに電子メールを送信したときに、プローカ部14aが行なう処理について説明する。図12は、プローカ部1

4aが行なう処理の一例を示すフローチャートである。ここでは、電子メールに対する処理条件として、電子メールをメールボックス部12aへ転送する転送条件と、転送することなく廃棄する廃棄条件とが設定されているものとする。

【0056】プローカ部14aは、常時、私書箱部15を監視している（ステップS41-NO）。その一方で、クライアント5宛の新しい電子メールがメールサーバ10dに着信すると、この電子メールはまず私書箱部15にスプールされる。プローカ部14aは、新しい電子メールが私書箱部15にスプールされたことを検出すると（ステップS41-YES）、この電子メールが転送条件を満足しているか否かを判断する（ステップS42）。私書箱部15にスプールされている電子メールが転送条件を満たしていれば（ステップS42-YES）、プローカ部14aは、この電子メールを無条件にメールボックス部12aへ転送する処理を行なう（ステップS43）。

【0057】一方、私書箱部15にスプールされている電子メールが転送条件を満たしていなければ（ステップS42-NO）、プローカ部14aは続いて、この電子メールが廃棄条件を満足しているか否かを判断する（ステップS44）。私書箱部15にスプールされている電子メールが廃棄条件を満たしていれば（ステップS44-YES）、プローカ部14aは、この電子メールをメールボックス部12aへ転送することなく廃棄する処理を行なう（ステップS46）。この場合、プローカ部14aは、廃棄された電子メールの送信元であるクライアント1に拒絶メールを送信して、電子メールをクライアント5へダウンロードすることなく廃棄した旨の通知を行う（ステップS47）。

【0058】また、私書箱部15にスプールされている電子メールが廃棄条件を満たしていなければ、すなわち転送条件および廃棄条件の両方を満たしていない場合には（ステップS44-NO）、プローカ部14aはクライアント5に指示を要求する。すなわち、プローカ部14aはクライアント5にダウンロードするか否かの打診をして、クライアント5からの指示を待つ（ステップS45）。

【0059】プローカ部14aからの要求に応じて、クライアント5がプローカ部14aに、「ダウンロード」を指示した場合（ステップS45-YES）、プローカ部14aはこの指示に基づいて電子メールをクライアント5へダウンロードする（ステップS48）。反対に、クライアント5がプローカ部14aに「廃棄」を指示した場合（ステップS45-NO）、プローカ部14aはこの指示に基づいてステップS46に移行して、この電子メールを廃棄する。

【0060】ステップS43、48で新しい電子メールを転送またはダウンロードした後、またはステップS4

7で拒絶メールを送信した後は、ステップS41に移行して、プローカ部14aは私書箱部15の監視を再開する。ステップS43でメールボックス部12aにスプールされた電子メールは、クライアント5がメールボックス部12aにアクセスするのを待って、クライアント5にダウンロードされる。

【0061】以上の各ステップのうちステップS45、S47が、プローカ部14aの仲介機能である。この仲介機能により、クライアント5のニーズに即したサービスを提供できる。

【0062】図6に示したステップS18と同様に、図12でもステップS47の後で、プローカ部14aがクライアント5またはメールボックス部12aに、電子メールをメールボックス部12aへ転送することなく廃棄した旨を通知するようにしてもよい。また、図7に示したメールサーバ10bと同様に、図11に示したメールサーバ10dが廃棄メールリストを作成して、クライアント5からの要求に応じてプローカ部14aが廃棄リストを表示するようにしてもよい。また、プローカ部14aが自動返信機能を備えていてもよい。

【0063】以上では、フィルタリング機能、プローカ機能および私書箱機能をメールサーバ10、10a～10dで実現する例を説明したが、同じ機能を例えればアクセスサーバ4で実現することもできる。また、図13に示すようなプローカサーバ14bおよび私書箱サーバ15bを設けて、各機能を独立した1つのサーバにもたせるようにしてもよい。同様に、フィルタリングサーバ(図示せず)を独立して設けるようにしてもよい。なお、図13では、アクセスサーバ4、メールサーバ10e、プローカサーバ14b、私書箱サーバ15b、クライアント5、および通信ケーブル6によりLAN3eが構成される。

【0064】また、以上では、本発明がLAN3、3a、3c～3eに属するクライアント5にサービスを提供する例を説明したが、これに限定されるものではない。例えば、本発明は移動電話機を対象とすることもできる。図14は、移動電話機にサービスを提供する場合の電子メールシステムの構成を示すブロック図である。

【0065】図14に示すように、移動通信事業者のネットワークセンタ8は、少なくともアクセスサーバ4と、ゲートウェイサーバ7と、メールサーバ10aを備えている。このメールサーバ10aは図4に示したものと同様のものであり、フィルタリング機能および仲介機能を実現するためのプローカ部14を備えている。メールサーバ10aの代わりに、フィルタリング部13を有するメールサーバ10を用いてもよいし、私書箱部15を有するメールサーバ10c、10dを用いてもよい。なお、ゲートウェイサーバ7は、インターネット2と移動通信ネットワーク9との間でプロトコルの変換と行なうものである。ここでいう移動通信ネットワーク9と

は、携帯電話網およびPHS網のことである。

【0066】携帯電話機およびPHS電話機などの移動電話機5aに、フィルタリング機能または仲介機能をもたせようすると、移動電話機5aが大型化してしまう。しかし、移動電話機5aは携帯に便利なように小型軽量化を図る必要があり、これらの機能を移動電話機5にもたせることは現実的ではない。そこで、図14に示したように、フィルタリング機能または仲介機能をネットワークセンタ8にもたせることにより、携帯電話機5aを大型化することなく、携帯電話機5aのユーザに高品質のサービスを提供できるようになる。

【0067】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による電子メールシステムでは、スプール手段にスプールされている電子メールが送信条件を満足する場合に電子メールを送信する処理手段をサーバに設けることにより、サーバにフィルタリング機能をもたせることができる。これにより、クライアントは不要な電子メールをスプールするためのメモリを用意する必要もなくなる。したがって、クライアントの負荷を軽減できる。

【0068】また、スプール手段にスプールされている電子メールをクライアントへ送信する手段を処理手段にもたせることにより、送信条件を満足する電子メールをクライアントへ直接送信できる。さらに、電子メールが送信条件を満足しない場合にクライアントの指示に基づいて電子メールを処理する手段を処理手段にもたせることにより、電子メールの送信条件を単純に設定できない場合でも、クライアントの意向に添ったきめ細かい処理が可能になる。

【0069】また、スプール手段にスプールされている電子メールが廃棄条件を満足する場合に電子メールをクライアントへ送信することなく廃棄する手段を処理手段にもたせることにより、不要な電子メールをクライアントへ送信することなく自動的に廃棄できる。したがって、クライアントの負荷を軽減できる。さらに、電子メールが送信条件および廃棄条件の両方を満足しない場合にクライアントの指示に基づいて電子メールを処理する手段を処理手段にもたせることにより、電子メールの送信条件および廃棄条件を単純に設定できない場合でも、クライアントの意向に添ったきめ細かい処理が可能になる。

【0070】さらに、電子メールをクライアントへ送信することなく廃棄した場合に、電子メールの送信元およびクライアントの少なくとも一方に、その旨を通知する手段を処理手段にもたせる。これにより、送信元のユーザは、宛先であるクライアントのユーザが電子メールを読むことがないことを知ることができる。また、宛先であるクライアントは、送信されずに廃棄された電子メールについて確認できる。あるいは、クライアントへ送信することなく廃棄した電子メールのリストを作成して表

示する手段を処理手段にもたせる。このようにしても、宛先であるクライアントは、送信されずに廃棄された電子メールについて確認できる。

【0071】また、スプール手段とは別にメールボックス手段を設けて、電子メールが送信条件を満足する場合に電子メールをスプール手段からメールボックス手段へ送信する手段を処理手段にもたせる。この場合、電子メールがメールボックス手段にスプールされる前にフィルタリング処理が行われる。したがって、不要な電子メールまでメールボックス手段にスプールする必要がなくなるので、メールボックス手段の容量を有効利用できる。この場合も、サーバがフィルタリング処理を行なう点に変わりはないので、クライアントの負荷を軽減できるという効果も得られる。

【0072】この場合、電子メールが送信条件を満足しない場合にクライアントの指示に基づいて電子メールを処理する手段を処理手段にもたせることにより、電子メールの送信条件を単純に設定できない場合でも、クライアントの意向に添ったきめ細かい処理が可能になる。

【0073】また、スプール手段にスプールされている電子メールが廃棄条件を満足する場合に電子メールをメールボックス手段へ送信することなく廃棄する手段を処理手段にもたせることにより、不要な電子メールをメールボックス手段へ送信することなく自動的に廃棄できる。したがって、メールボックス手段の容量を有効利用できる。さらに、電子メールが送信条件および廃棄条件の両方を満足しない場合にクライアントの指示に基づいて電子メールを処理する手段を処理手段にもたせることにより、電子メールの送信条件および廃棄条件を単純に設定できない場合でも、クライアントの意向に添ったきめ細かい処理が可能になる。

【0074】さらに、電子メールをメールボックス手段へ送信することなく廃棄した場合に、電子メールの送信元にその旨を通知する手段を処理手段にもたせる。これにより、送信元のユーザは、宛先であるクライアントのユーザが電子メールを読むことがないことを知ることができる。また、同じ場合に、電子メールの宛先であるクライアントまたはメールボックス手段へその旨を通知する手段を処理手段にもたせる。あるいは、メールボックス手段へ送信することなく廃棄した電子メールのリストを作成して表示する手段を処理手段にもたせる。これらにより、クライアントは、送信されずに廃棄された電子メールについて確認できる。

【0075】また、クライアント宛に届いた電子メールの送信元に宛てて定型メールを返信する手段を処理手段

にもたせることにより、宛先であるクライアントの負荷を重くすることなく、定型メールの返信が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明による電子メールシステムの第1の実施の形態を示すブロック図である。

【図2】 メールサーバの構成を示すブロック図である。

【図3】 フィルタリング部が行なう処理の一例を示すフローチャートである。

10 【図4】 本発明による電子メールシステムの第2の実施の形態を示すブロック図である。

【図5】 プローカ部が行なう処理の一例を示すフローチャートである。

【図6】 プローカ部が行なう処理の他の例を示すフローチャートである。

【図7】 メールサーバの他の構成を示すブロック図である。

【図8】 プローカ部が行なう返信処理を示すフローチャートである。

【図9】 本発明による電子メールシステムの第5の実施の形態を示すブロック図である。

【図10】 図9に示したメールサーバが行なう処理の一例を示すフローチャートである。

【図11】 本発明による電子メールシステムの第6の実施の形態を示すブロック図である。

【図12】 図11に示したメールサーバが行なう処理の一例を示すフローチャートである。

【図13】 本発明の第6の実施の形態の変形例を示すブロック図である。

30 【図14】 移動電話機にサービスを提供する場合の電子メールシステムの構成を示すブロック図である。

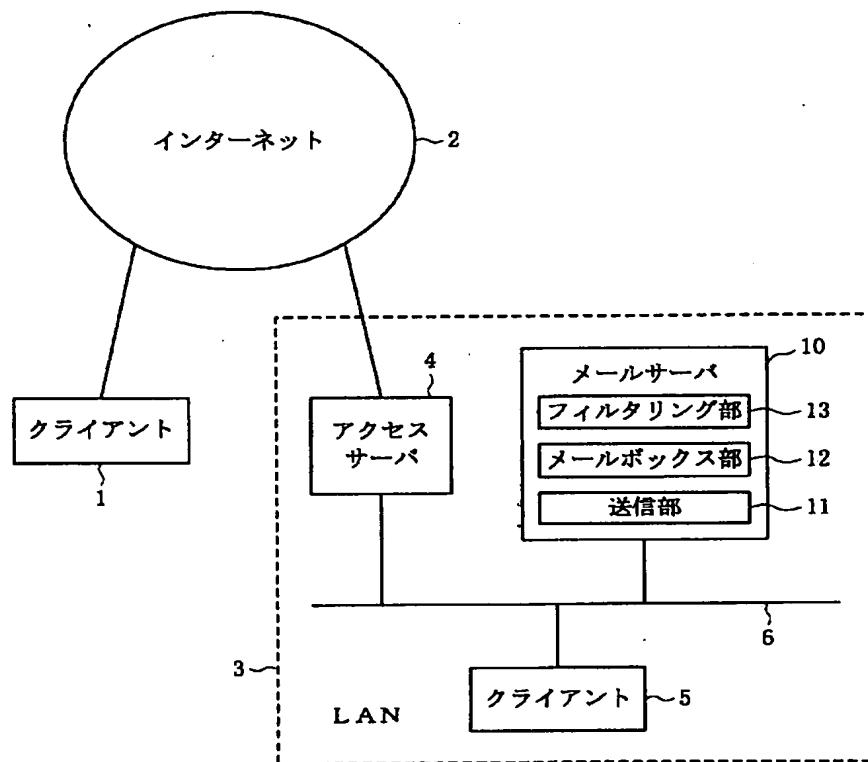
【図15】 従来の電子メールシステムの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

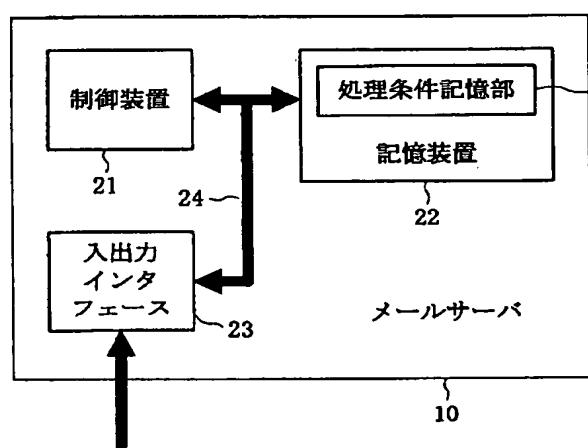
1, 5…クライアント、2…インターネット、3, 3a, 3c～3e…LAN、4…アクセスサーバ、5a…移動電話機、6…通信ケーブル、7…ゲートウェイサーバ、8…ネットワークセンタ、9…移動通信ネットワーク、10, 10a～10e…メールサーバ、11…送信部、12, 12a…メールボックス部、13, 13a…

40 フィルタリング部、14, 14a…プローカ部、14b…プローカサーバ、15…私書箱部、15b…私書箱サーバ、21…制御装置、22, 22'…記憶装置、22a, 22b…処理条件記憶部、23…入出力インターフェース、24…バス。

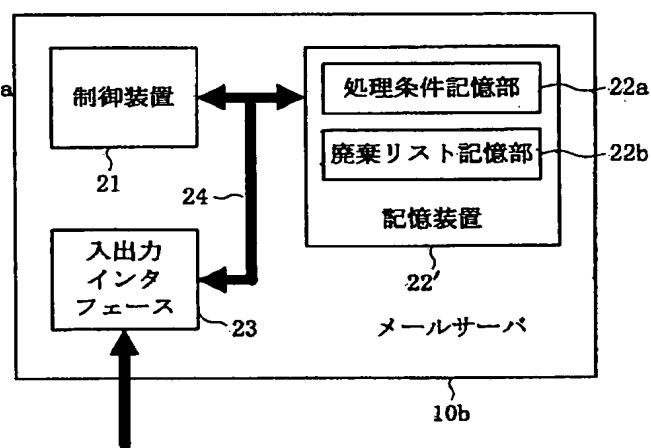
【図1】



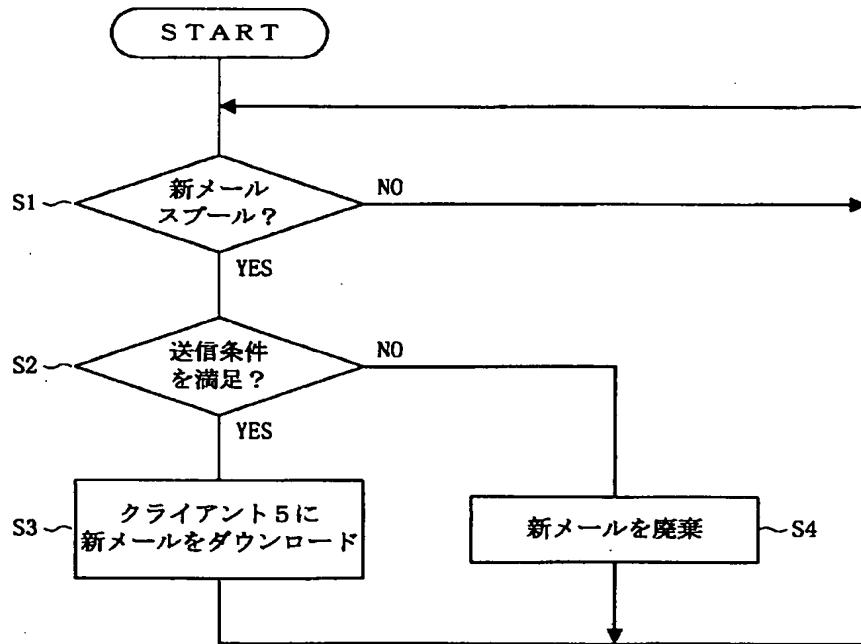
【図2】



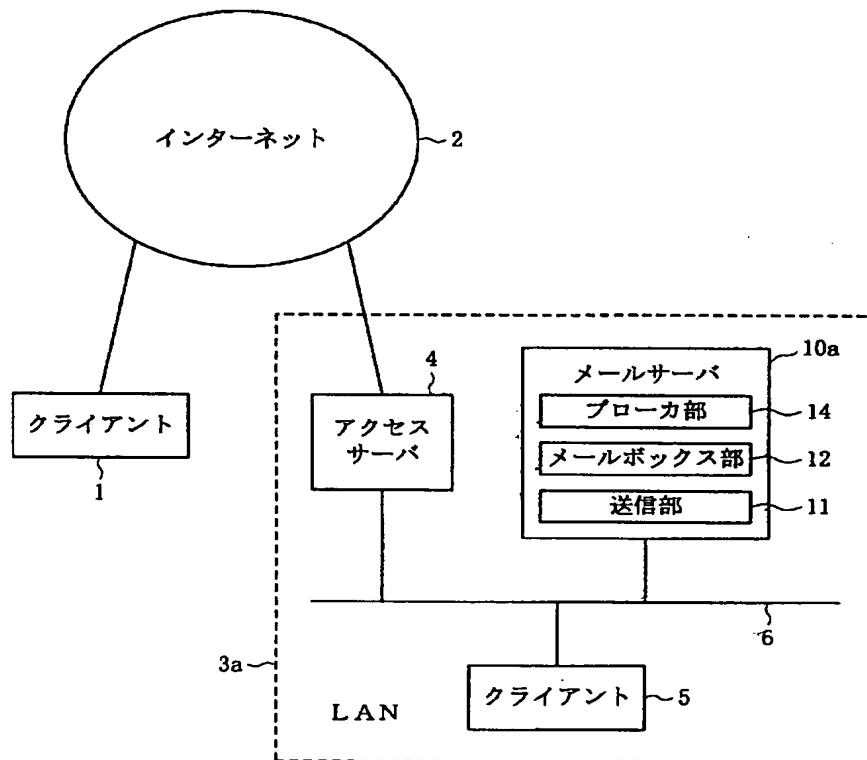
【図7】



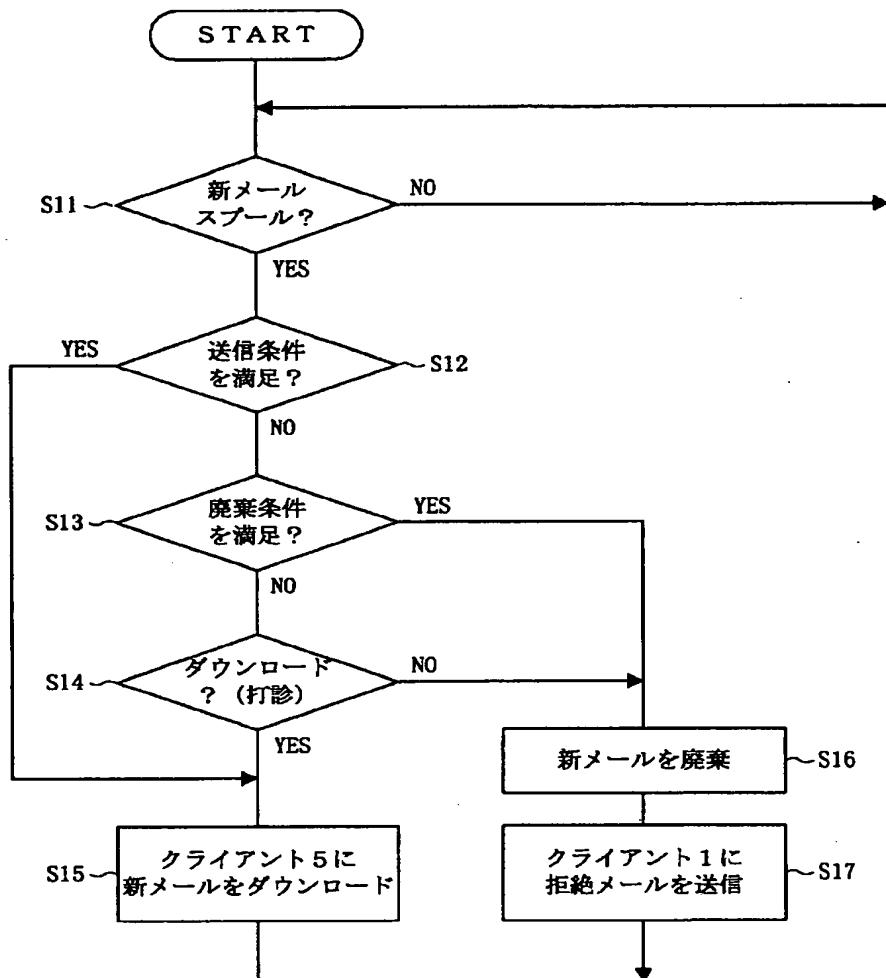
【図3】



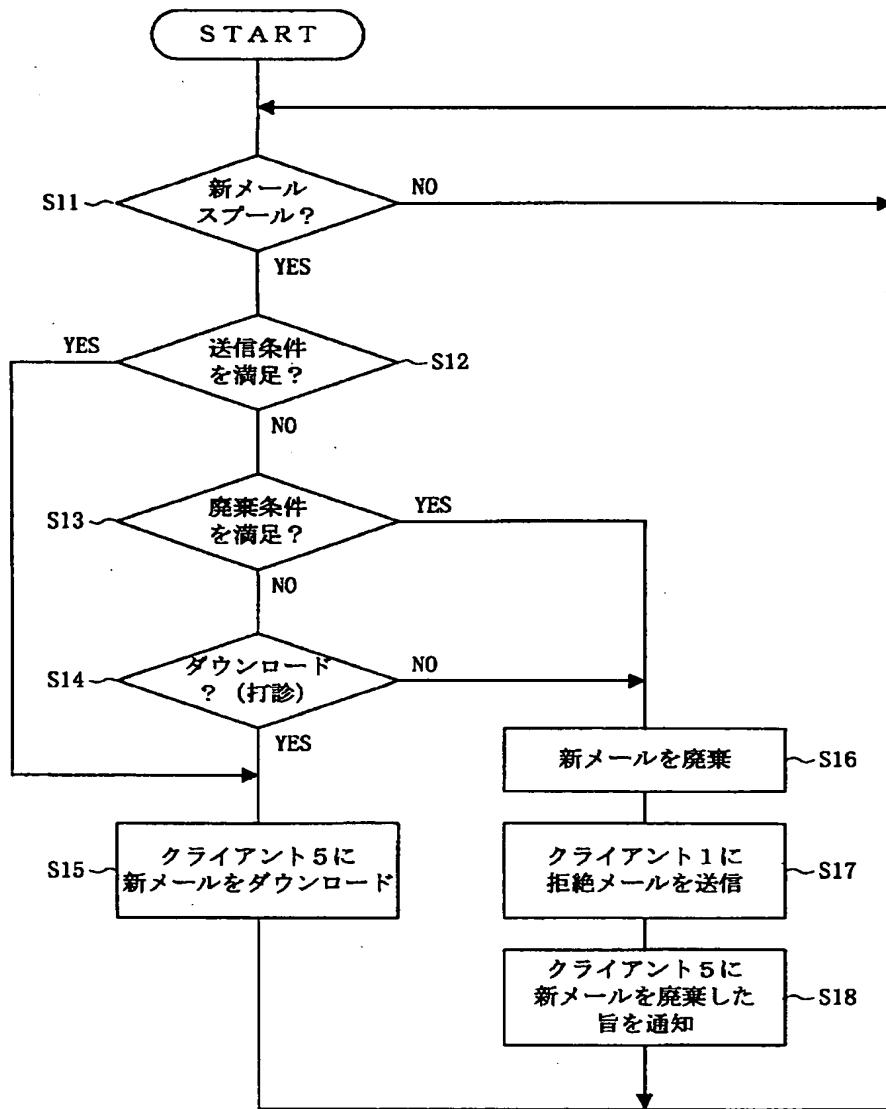
【図4】



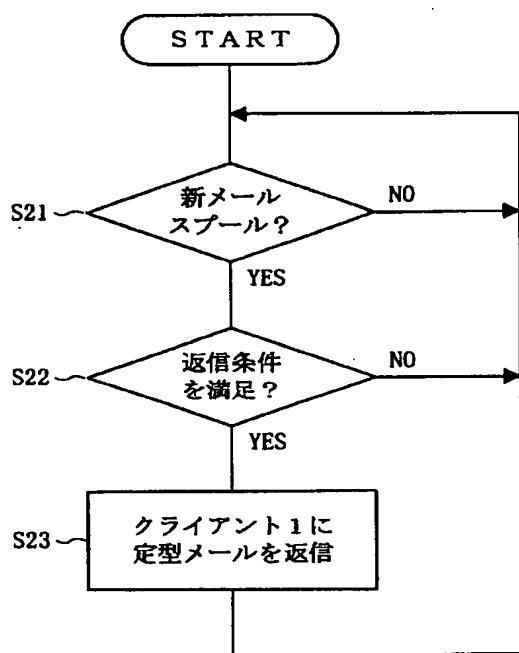
【図5】



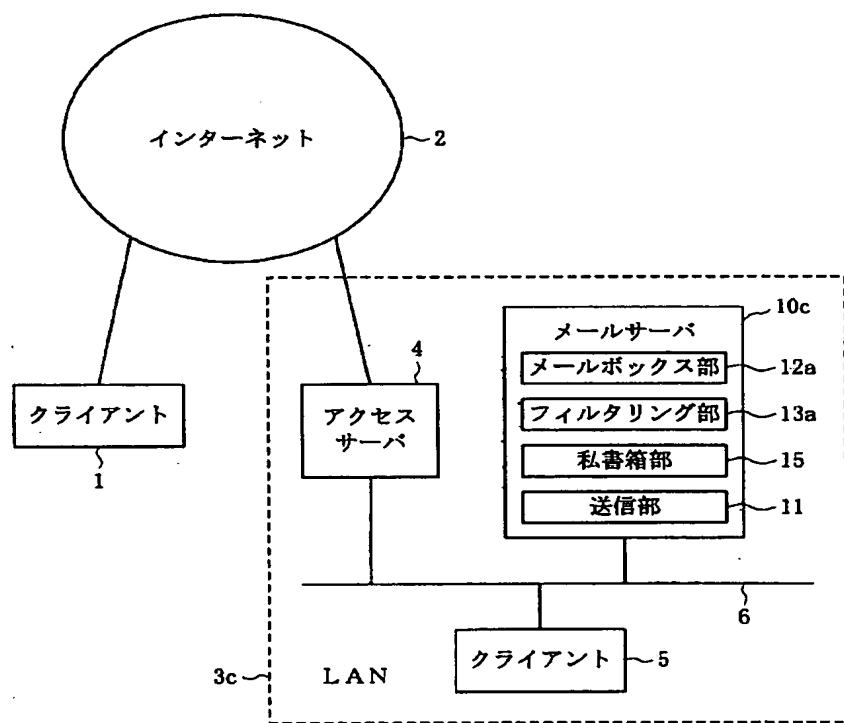
【図6】



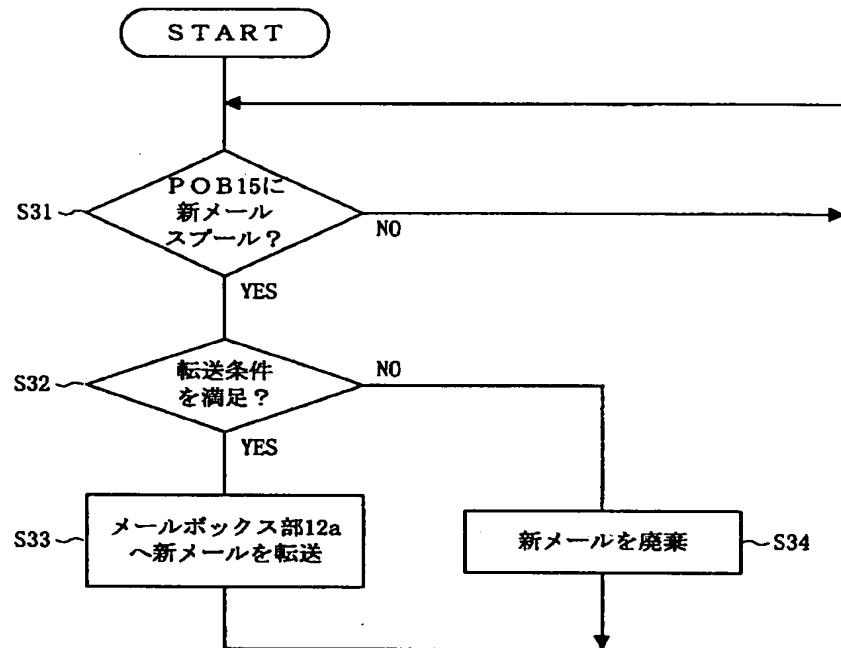
【図8】



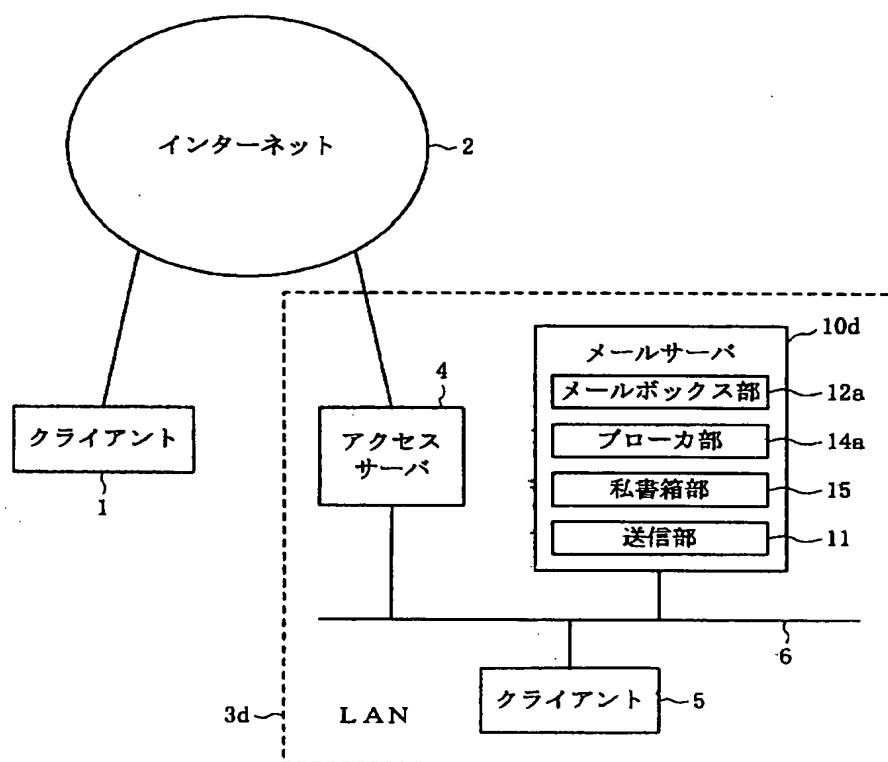
【図9】



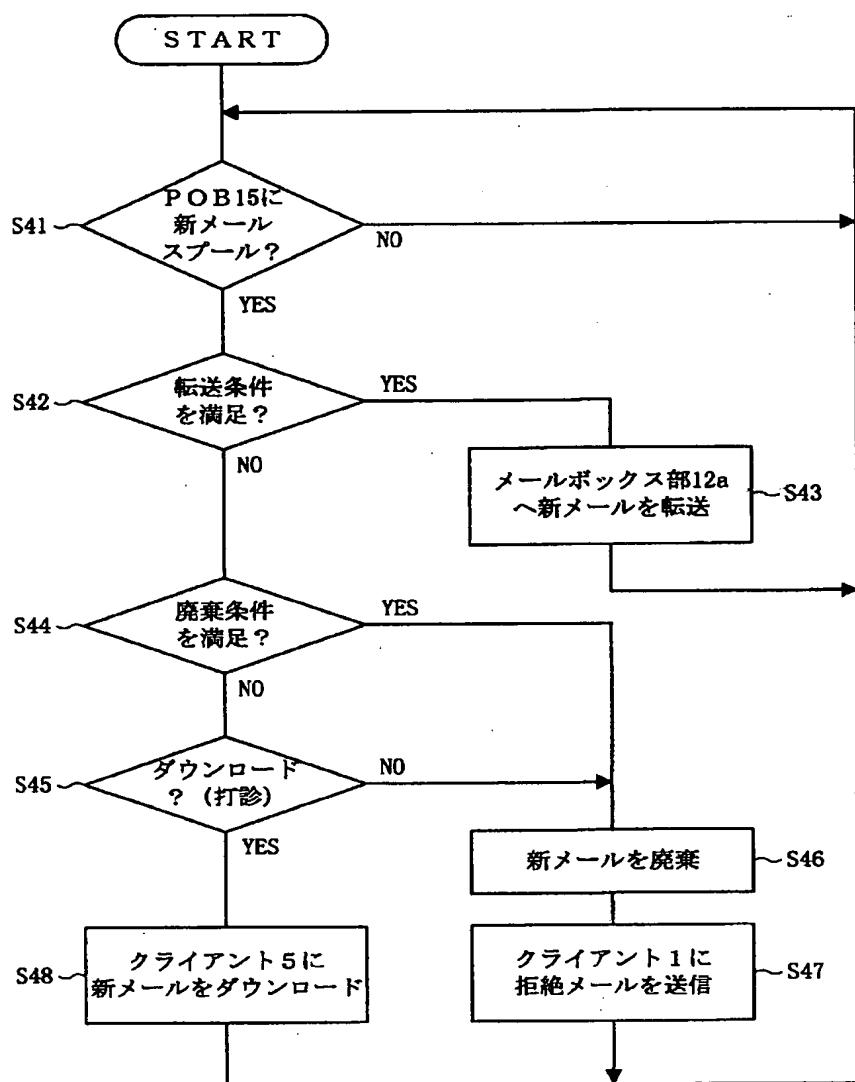
【図10】



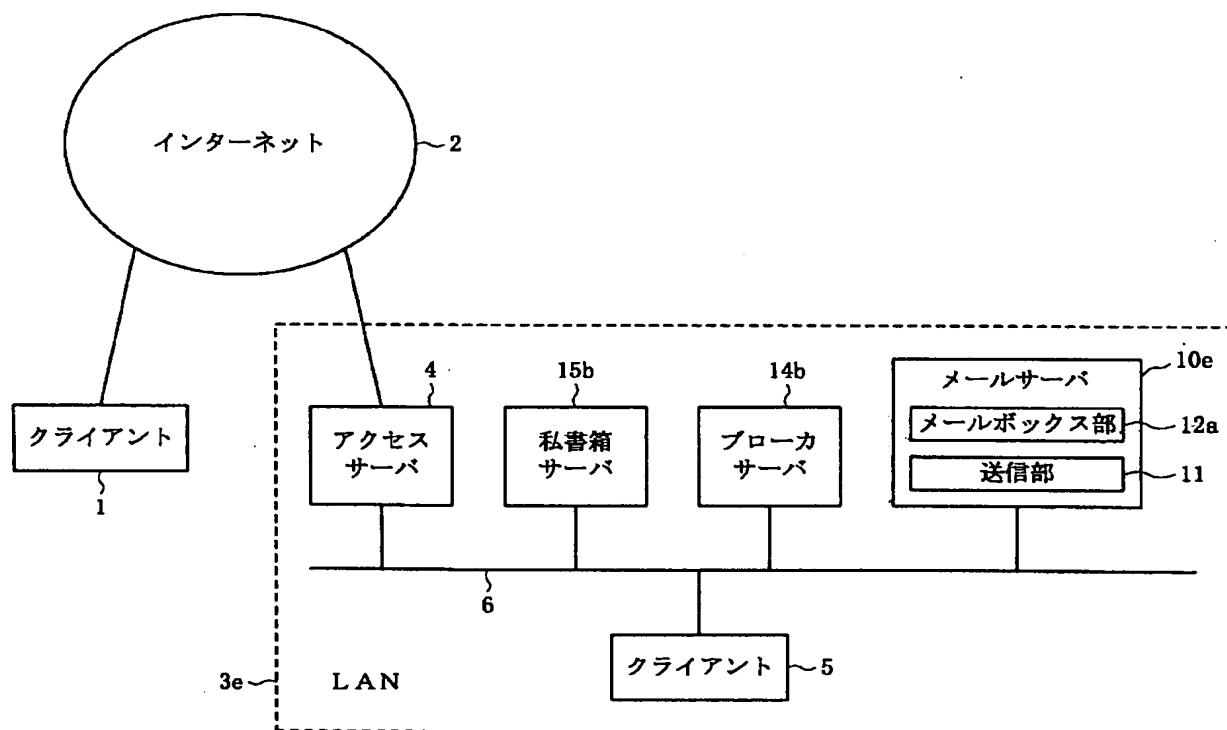
【図11】



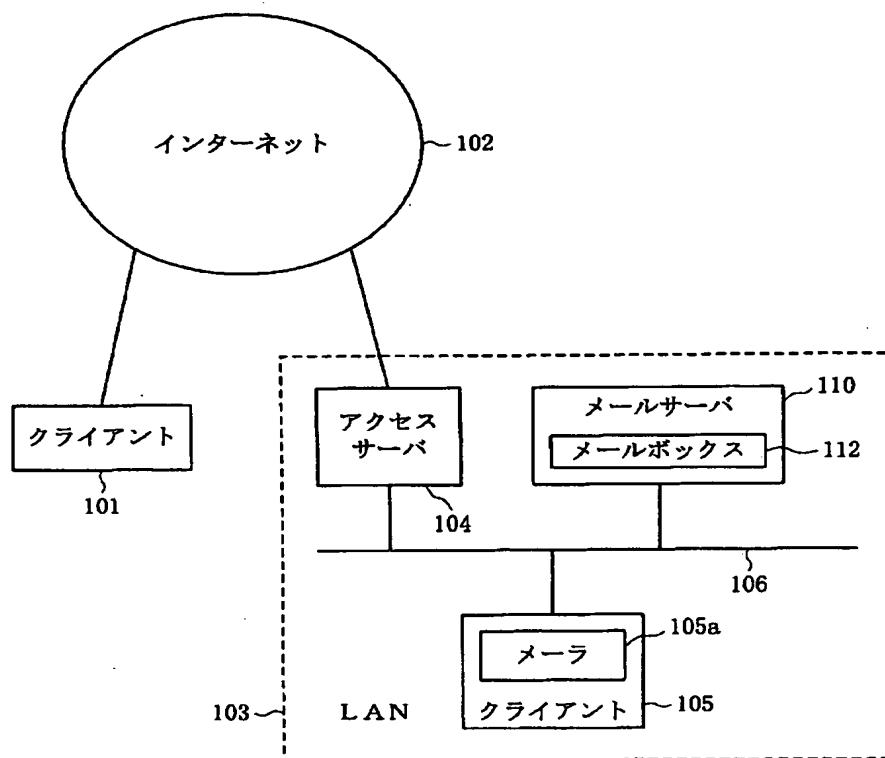
【図12】



【図13】



【図15】



【図14】

